WRS

World-wide Radio-transmission System

RADIO TRANSMISSION TOUCH SYSTEM FOR MACHINING CENTRES, MILLING MACHINES AND TURNING CENTERS

INSTALLATION MANUAL

Manual code D31031BM70

I ***Manuale d'Installzione***…….…..…. *5*

GB ***Installation manual*** ……..……..….. *45*

D ***Installationshandbuch***……..…..…. *85*

F ***Manuel d'Installation***……..……..….. *124*

E ***Manual de instalación***…….. *163*

MARPOSS

Manufacturer	MARPOSS S.p.A.
Address	Via Saliceto, 13 – 40010 Bentivoglio (BO) – Italy www.marposs.com
Manual code	D31031BM70
Issued by	MARPOSS S.p.A. UTD MU
Issue date	09 / 2009
Edition	--

MARPOSS S.p.A. is not obliged to notify customers of any changes to the product.
The descriptions in this manual do not authorise tampering by unauthorised personnel.
The guarantee covering the equipment shall be void if any evidence of tampering is found.

© Marposs S.p.A. 2009

DECLARATION FOR U.S.A. FCC

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:
this device may not cause harmful interference, and
this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

CAUTIONS
Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

DECLARATION FOR CANADA RSS-GEN

Operation is subject to the following two conditions:
this device may not cause interference,and
this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

DECLARATION FOR EUROPE

This product complies with the safety and electromagnetic compatibility (EMC) requirements as specified in the directives:
2006/95/EC of 12 Dec. 2006 (Low voltage directive)
2004/108/EC of 20 Jan. 2005 (Emc directive)
These products are designed, assembled and installed in Compliance with the European standards:
Art. 3.1a Protection of the health and safety: EN50371:2002 _ EN61010-1:2001
Art. 3.1b Electromagnetic compatibility: EN61326-1:2006
Art. 3.2 Effectively uses the spectrum

"This product can work only in heavy industrial areas; it is not designed to be directly powered by the public power-supply network, but through a transformer that converts from either medium or high voltage".

DECLARATION FOR INDIA

Eta Certificate: 0087/2009/WRLO

WRS

SISTEMA DI TASTATURA A TRASMISSIONE RADIO PER CENTRI DI LAVORO, FRESATRICI E CENTRI DI TORNITURA

Manuale d'Installazione

MARPOSS

SULLA DIRETTIVA 2002/95/EC “ROHS” CHE REGOLA LA PRESENZA DI CERTE SOSTANZE PERICOLOSE NELLE APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE.

Gli Stati Membri della Comunità Europea stanno completando il processo di recepimento ed applicazione della Direttiva 2002/95/EC che regola la presenza di certe sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

La Direttiva esclude esplicitamente dal suo campo di applicazione i prodotti finiti come quelli costruiti e venduti da Marposs. È ancora materia ampiamente dibattuta il fatto se la completa rimozione delle sostanze in oggetto possa interferire con l’affidabilità del prodotto.

Marposs condivide la responsabilità sociale del continuo supporto di ogni forma di innovazione che riduca ogni rischio di impatto nocivo sulla salute umana e sull’ambiente.

Marposs perciò procede volontariamente con la rimozione progressiva delle sostanze nocive dal proprio prodotto. Marposs perseguirà questo obiettivo con il chiaro intendimento che ogni miglioramento conseguito verso la protezione della salute e dell’ambiente non debba essere realizzato come compromesso con la qualità e l’affidabilità del proprio prodotto.

Marposs terrà nella più grande considerazione ogni iniziativa che i propri Clienti intraprenderanno con lo scopo di ridurre il rischio ambientale. Il nostro impegno è il supporto dei loro sforzi nello sviluppo di prodotti che siano del più alto livello di qualità ed affidabilità.

Indice

1. NORME ED AVVERTENZE 8
1.1 PREMESSA 8
1.2 Descrizione del manuale 8
1.3 Versione originale 8
1.4 Collaudo e garanzia 8
1.5 Sicurezza generale 9
1.6 Convenzioni e simboli utilizzati 9
1.7 Scelta dell'operatore 9
2. DESCRIZIONE COMPONENTI DEL SISTEMA 10
3. CARATTERISTICHE TECNICHE 11
3.1 Dati generali del Sistema 11
3.1.1 Trasmissione Del Segnale 12
3.2 Dimensioni Sonda/Trasmettitore 13
3.3 Dimensioni Ricevitore 14
4. INSTALLAZIONE 15
4.1 Montaggio trasmettitore 16
4.1.1 Montaggio Sonda-Trasmettitore 16
4.1.2 Inserimento della prolungha per sonde (accessorio opzionale) 17
4.1.3 Montaggio del braccetto 18
4.1.4 Inserimento/Sostituzione delle batterie del trasmettitore 19
4.1.5 Durata delle batterie 20
4.2 Allineamento e montaggio del trasmettitore sul cono 21
4.3 Collegamento del Ricevitore/interfaccia 22
4.3.1 Diagramma di I/O 25
4.4 Descrizione della modalità di programmazione 26
4.4.1 Ricevitore con interfaccia integrata WRI (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface) 26
4.4.2 Modi per la programmazione 27
4.4.3 Calibrazione dei pulsanti ottici 27
4.4.4 Telecomado ad infrarossi 28
4.5 Programmazione del Sistema WRS 29
4.5.1 Menu Programmazione del Sistema - WRI 29
4.5.2 Accoppiamento (pairing) del sistema 30
4.5.3 Menu Programmazione PAIRING 32
4.5.4 Menu Programmazione del Ricevitore / Interfaccia Integrata 33
Menu Programmazione Sonda 36
4.5.6 Menu Programmazione attivazione manuale (ACT) 38
4.5.7 Menu Programmazione Reset 39
4.6 Messa in funzione del sistema 40
4.6.1 Attivazione della trasmissione 40
4.6.2 Disattivazione della trasmissione 40
5. MANUTENZIONE 41
5.1 Ricerca Guasti 41
5.2 Descrizione dei LED del trasmettitore WRP 43

1. NORME ED AVVERTENZE

1.1 PREMESSA

Le descrizioni e le illustrazioni allegate alla presente documentazione si intendono non impegnative. La ditta si riserva il diritto di apportare, in qualunque momento, senza impegnarsi ad aggiornare questa pubblicazione, le eventuali modifiche al prodotto che essa riterrà convenienti per lo scopo di miglioramento o per qualsiasi altra esigenza.
La riproduzione anche parziale e la divulgazione di questo documento, con qualsiasi mezzo, non sono consentite senza l'autorizzazione dell'autore.
Eventuali infrazioni saranno perseguite nei modi e nei tempi previsti dalla legge. Con riserva di modifiche.

1.2 Descrizione del manuale

Questo manuale di istruzione fornisce tutte le informazioni specifiche necessarie alla conoscenza e al corretto utilizzo del prodotto MARPOSS in Vostro possesso.
L'ACQUIRENTE DEVE OBBLIGATORIAMENTE FAR LEGGERE IL CONTENUTO DEL MANUALE ALLE PERSONE ADDETTE ALL'INSTALLAZIONE ED ALL'USO DELL'APPLICAZIONE.
Si intende che quanto descritto nel manuale è orientato alle categorie di persone coinvolte nell'utilizzo del prodotto:
Responsabile della sicurezza del luogo di utilizzo dell'applicazione.
Personale MARPOSS o del Cliente che deve effettuare direttamente l'installazione dell'applicazione.
Personale tecnico del Cliente che deve operare direttamente con l'applicazione MARPOSS per attività produttive.
Il manuale è parte integrante del prodotto e quindi deve essere conservato integro e disponibile dall'Utente per tutta la vita produttiva del prodotto stesso.
La responsabilità del costruttore è limitata al corretto impiego del prodotto, nei limiti indicati nel presente manuale e nei suoi allegati.
Il prodotto va utilizzato in accordo con quanto specificato nel presente manuale: si raccomanda pertanto di leggerlo con attenzione prima di installare e utilizzare il prodotto, senza tralasciare nulla di quanto scritto e prestando particolare attenzione ai messaggi nei riquadri. Il rispetto delle norme e delle raccomandazioni in esso riportate consente un uso sicuro ed interventi appropriati. In caso di discordanza tra quanto qui descritto e il prodotto, l'utilizzatore deve informare il costruttore prima dell'utilizzo.
Qualsiasi uso non conforme a questo manuale è vietato.
Il mancato rispetto delle istruzioni contenute nel presente manuale d'uso e manutenzione esime il costruttore da qualsiasi responsabilità.
Per qualsiasi dato non compreso o non deducibile dalle pagine a seguire si raccomanda di consultare direttamente il costruttore.
Tutti i diritti riservati. La riproduzione del presente manuale è consentita solo per uso interno dell'acquirente; ogni altro uso è proibito.

1.3 Versione originale

Questo documento è stato emesso originariamente in Lingua Italiana.
In presenza di eventuali controversie dovute alle traduzioni, anche se effettuate da Marposs S.p.A. , il testo di riferimento sarà unicamente la versione italiana.

1.4 Collaudo e garanzia

I difetti nei materiali sono coperti da garanzia con le seguenti limitazioni:
DURATA DELLA GARANZIA: la garanzia copre il prodotto e tutte le riparazioni effettuate entro i termini concordati.
OGGETTO DELLA GARANZIA: la garanzia si applica al prodotto ed alle sue parti contrassegnate dal numero di matricola o altro numero di identificazione usato da MARPOSS.
La garanzia sopra descritta è valida a meno di accordi diversi fra MARPOSS e Cliente.

1.5 Sicurezza generale

L'apparecchiatura è stata costruita in conformità alle norme CEI EN 61010-1, CEI EN 61326-1.
L'alimentazione deve esser fornita di tipo SELV: Safety extra-low voltage, definizione 1.2.8.7 di EN 60950-1

WRP	
Dimensions	Ø45mm x H 55mm (body without Touch Probe)
Sealing Level*	IP67 (tested at 0.3 bar for 30')
Operating Temperature	0°C to 60°C
Power Supply	Batteries: two CR2 Lithium.
WRI	
Dimensions	Ø 92mm x H 44mm
Sealing level*	IP67 (tested at 0.3 bar for 30')
Operating Temperature	0°C to 60°C
Power supply	DC 13V to 30V - Power Rating 1W

*IP Rating as defined in IEC-60529 and EN-60529.

1.6 Convenzioni e simboli utilizzati

Nella stesura del manuale sono state adottate alcune modalità tipografiche.
Sono stati definiti due tipi di avviso di sicurezza:

AVVERTENZA
Questa segnalazione indica la possibilità di danneggiamento per l'unità elettronica e per altri dispositivi ad essa collegati, oppure la possibilità di perdere dati.

ATTENZIONE
Questa segnalazione indica condizioni di rischio per l'operatore o per il tecnico.

NOTA
Le informazioni di particolare importanza che possono facilitare la comprensione e l'utilizzo del sistema sono incasellate in un riquadro, contrassegnato da "Nota" in carattere grassetto

1.7 Scelta dell'operatore

Definizione d'operatore
Ai sensi della norma armonizzata EN 292/1, si definisce operatore la persona o le persone addette all'installazione, al funzionamento, alla regolazione, alla manutenzione, alla pulizia, alla riparazione e al trasporto della macchina

2. DESCRIZIONE COMPONENTI DEL SISTEMA

A. Sonda / Trasmettitore WRP

B. Braccetto

C. Ricevitore WRI con interfaccia integrata

D. Supporto orientabile per ricevitore (opzionale)

E. Cavo schermato (12 condutori + calza) di 5m,15m o 30m per la connessione col CN

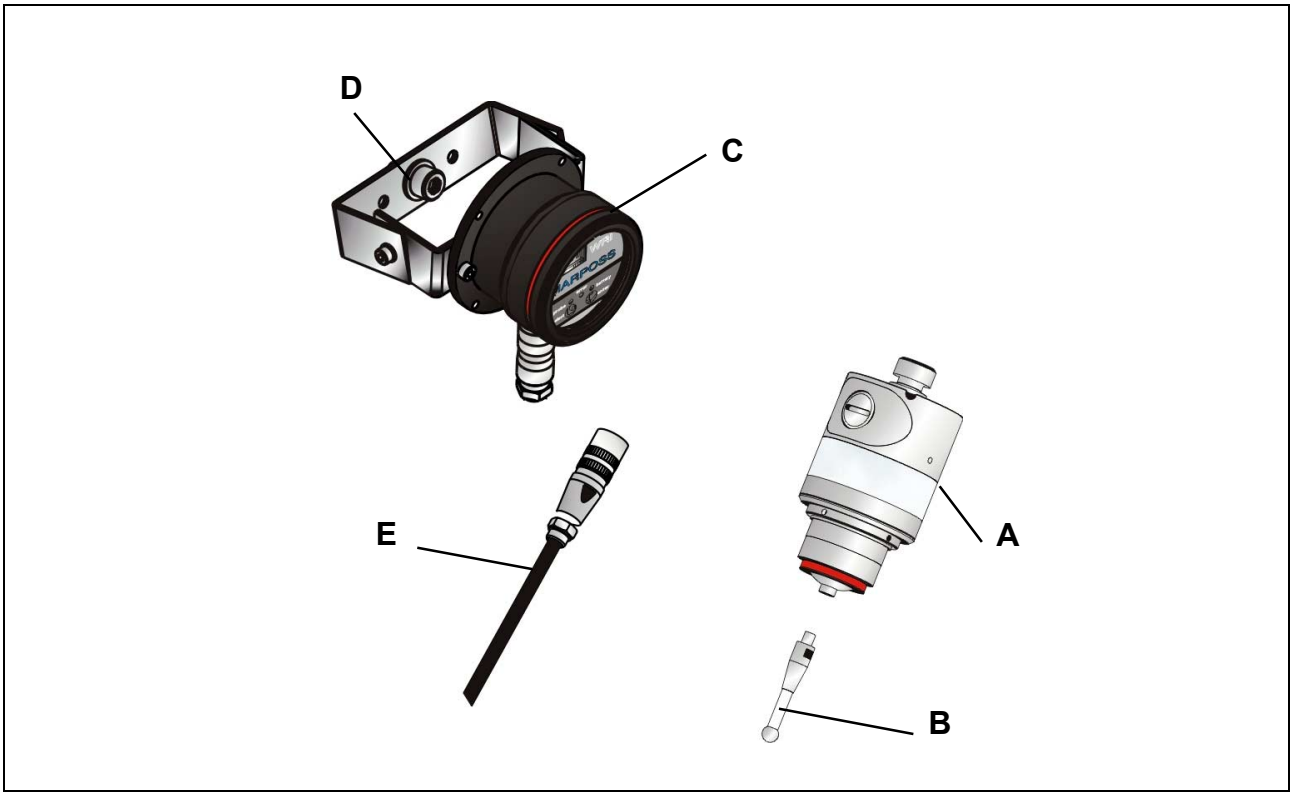


Figura 2-1. Componenti del sistema

3. CARATTERISTICHE TECNICHE

3.1 Dati generali del Sistema

SISTEMA	
Informazioni Trasmettitore	Stato batteria, stato sonda, programmazione parametri
Distanza di Trasmissione	15 m non a vista
Distanza minima per riutilizzare lo stesso canale/sottocanale	100 m
Distanza minima per utilizzare lo stesso canale con sottocanale differente	2 m
Distanza minima tra due stazioni base	0,5 m (utilizza canali differenti)
Distanza minima fra due trasmettitori	0,5 m (utilizza canali differenti)
Numero totale sottocanali	4
Numero totale di canali di lavoro	316
Ritardo di trasmissione del segnale di tocco	10 ms
Ripetibilità del ritardo di trasmissione del segnale di tocco	±20 µs
Programmazione	Attraverso il display e i pulsanti ottici o tramite l'uso dell'unità di controllo remoto della stazione base
SONDA	
Batteria	2 batterie CR2 3V al litio
Livello di tenuta	IEC IP67
Indicazioni visive	LED per stato sonda, stato batteria ed errore
STAZIONE BASE (con interfaccia integrata)	
Lunghezza massima del cavo per connessione interfaccia/CNC	30m
Livello di tenuta	IEC IP67
Indicazioni visive	LED per: stato sonda, stato batteria ed errore; visualizzazione del canale, livello batteria e programmazione dei dati.
Alimentazione	DC 13V a 30V – DC. Deve essere di tipo S.E.L.V. Power Rating 1W
Segnali di uscita	SSR isolati: PROBE1, PROBE2, ERROR, LOW_BAT
Segnali di entrata	Opto - isolati: START, SEL0, SEL1

Condizioni ambientlai d'esercizio

Temperatura Ambiente	5-50°C
Variazione di Temperatura	2°C/h
Umidità relativa	90% Max

3.1.1 Trasmissione Del Segnale

Il sistema di trasmissione radio si compone di una sonda/trasmettitore touch e di un ricevitore. In fase di attivazione del sistema il segnale viene inviato dal ricevitore al trasmettitore, mentre i segnali di touch, e di batteria scarica vengono inviati dal trasmettitore al ricevitore.

3.1.1.1 Condizione di trasmissione

La comunicazione dei dati avviene solo se il ricevitore (RX) si trova all'interno dell'area di trasmissione del trasmettitore (TX) e contemporaneamente il trasmettitore si trova all'interno dell'area di ricezione del ricevitore.

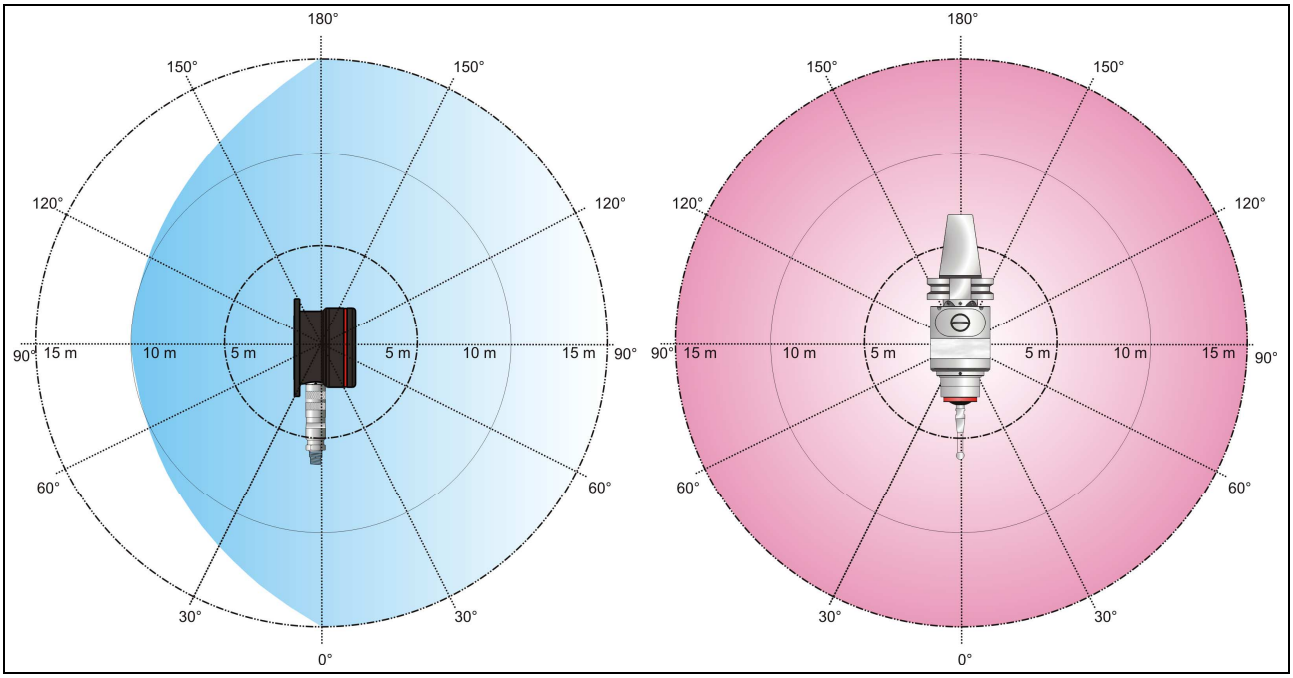


Figura 3-1. Diagramma Trasmissione

3.2 Dimensioni Sonda/Trasmettitore

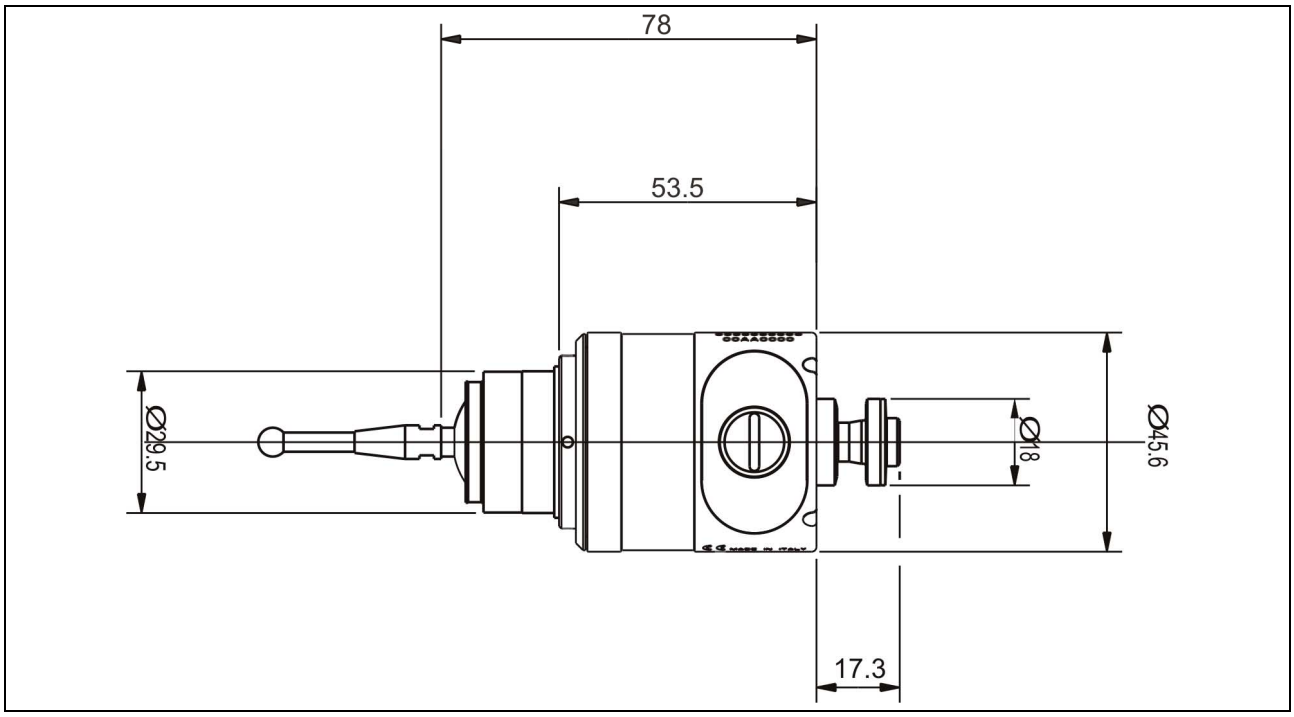


Figura 3-2. Dimensioni trasmettitori.TT30

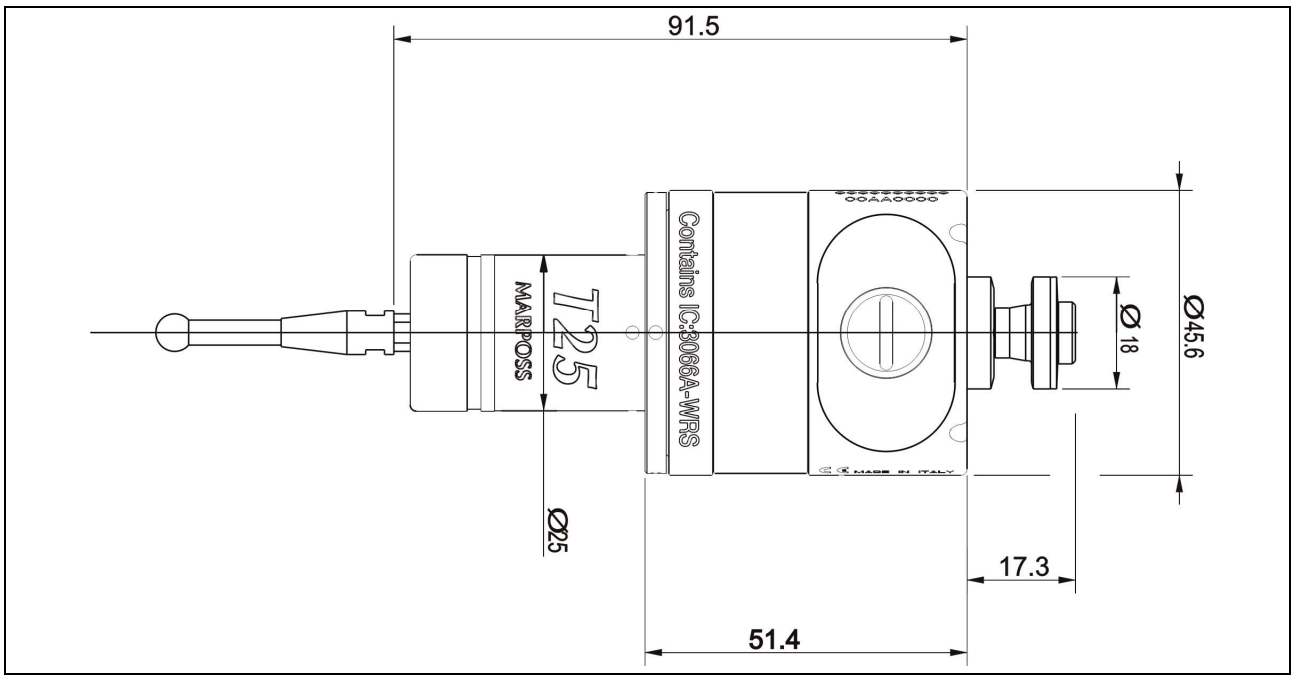


Figura 3-3. Dimensioni trasmettitori.TT25

3.3 Dimensioni Ricevitore

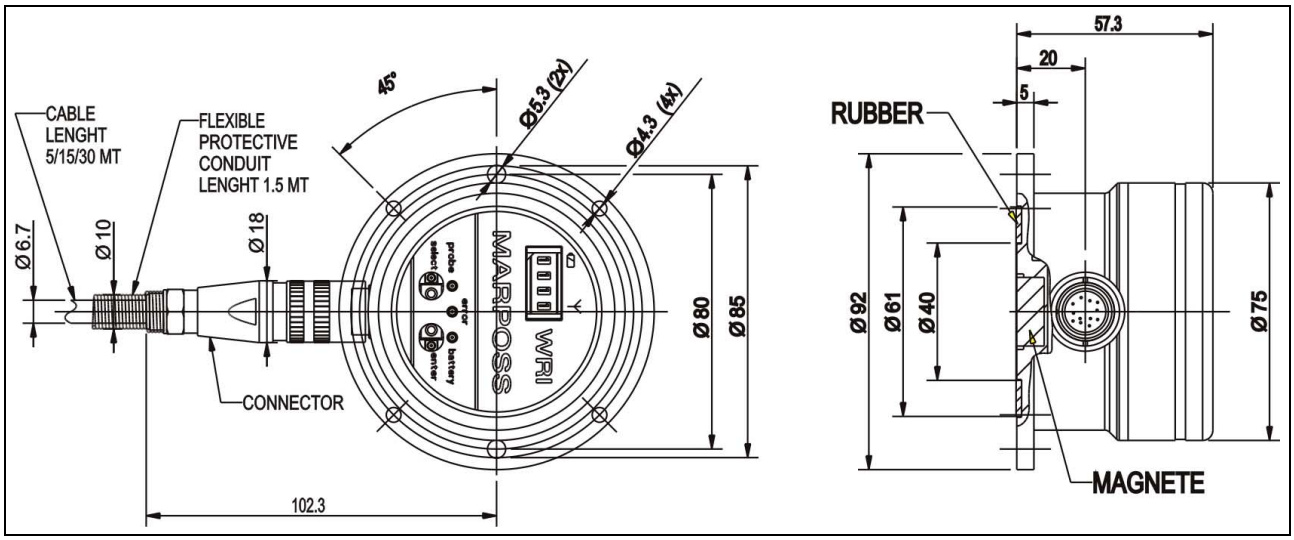


Figura 3-4. Dimensioni ricevitore con uscita cavo laterale

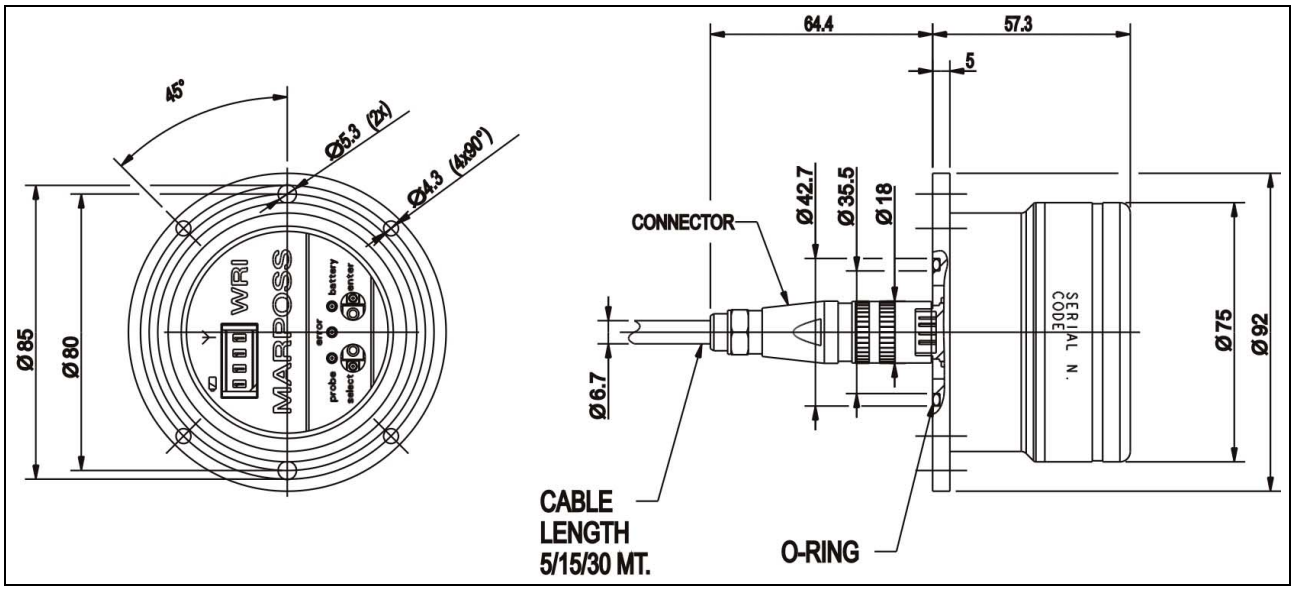


Figura 3-5. Dimensioni ricevitore con uscita cavo posteriore

4. INSTALLAZIONE

L'installazione del sistema MIDA WRS si compone di 6 operazioni:

NOTA
Nella maggioranza dei casi il trasmettitore verrà già fornito montato.

A	Montaggio trasmettitore: Va eseguito eseguendo le procedure descritte nei paragrafi 4.1
B	Allineamento al cono: Va effettuato eseguendo le procedure descritte nel paragrafo 4.2
C	Collegamento del ricevitore/Interfaccia: Va eseguito eseguendo le procedure descritte nei paragrafo 4.3
D	Descrizione della modalità di programmazione: Prima di effettuare le procedure di accoppiamento (pairing) e configurazione del sistema è consigliato leggere paragrafo 4.4
E	Accoppiamento (pairing) del sistema: Va eseguito seguendo le procedure descritte nel paragrafo 4.5.2.
F	Configurazione del sistema: Va eseguito eseguendo le procedure descritte nel paragrafo 4.6.

4.1 Montaggio trasmettitore

4.1.1 Montaggio Sonda-Trasmettitore

Per il montaggio o lo smontaggio della sonda dal trasmettitore procedere nel seguente modo:

AVVERTENZA
In fase di montaggio della sonda è bene assicurarsi che gli anelli di tenuta siano in ottime condizioni e posizionati correttamente nella loro sede.

Sonda TT30
Avvitare la flangia (A2) al trasmettitore mediante la chiave in dotazione
Avvitare la sonda alla flangia (B2) utilizzando la chiave in dotazione.

Sonda TT25 / T25
Avvitare la flangia (A1) al trasmettitore mediante la chiave in dotazione
Avvitare la sonda alla flangia (B1) utilizzando la chiave in dotazione.

AVVERTENZA
Ad operazione ultimata occorre eseguire l'allineamento del sistema (far rifeimento al manuale di installazione)

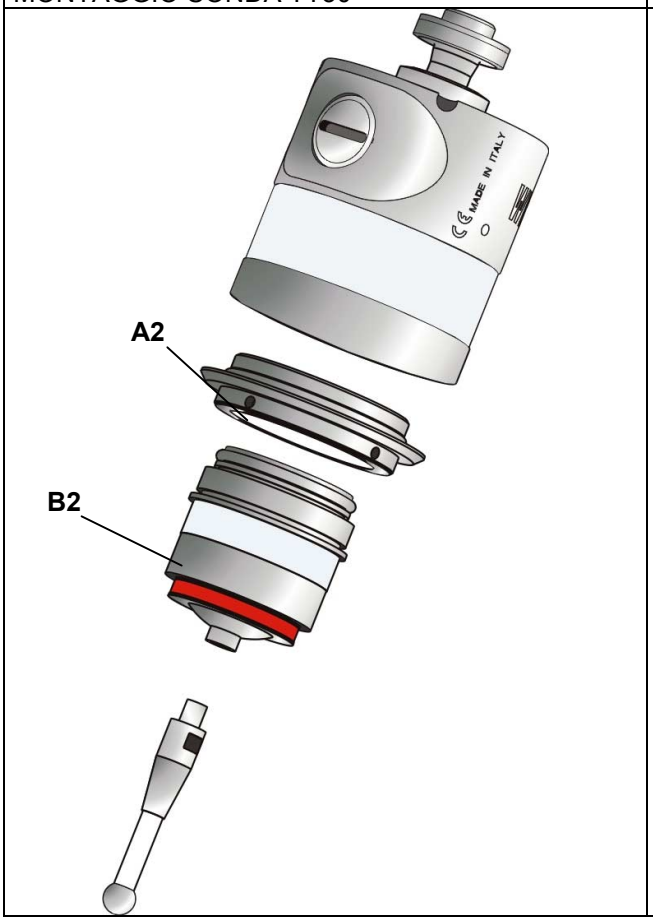
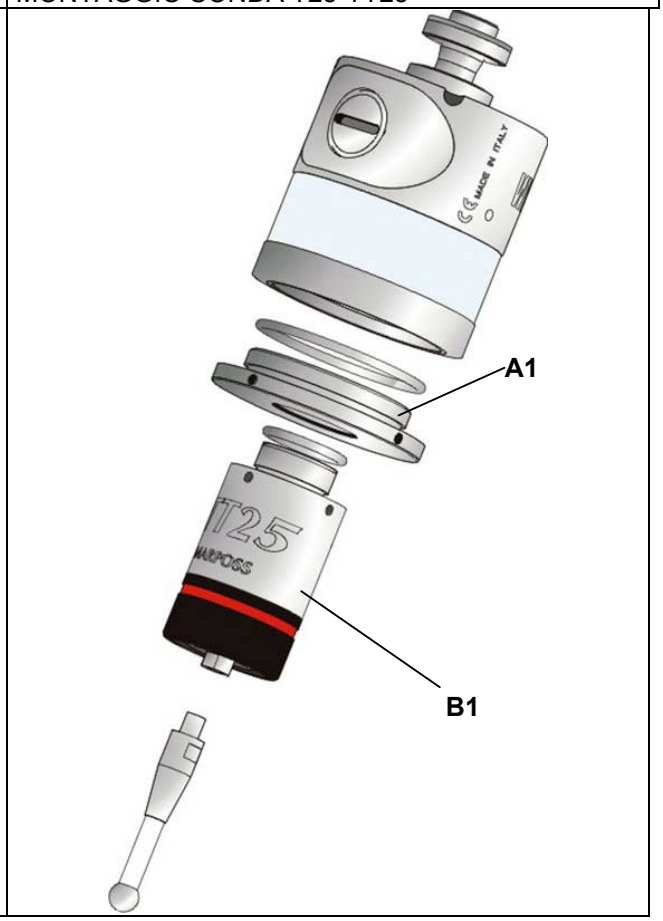
MONTAGGIO SONDA TT30	MONTAGGIO SONDA T25-TT25
	

Figura 4-1. Montaggio sonda – trasmettitore

4.1.2 Inserimento della prolungha per sonde (accessorio opzionale)

La prolunga viene inserita tra sonda e trasmettitore per aumentare la profondità di misura del sistema.
Per l'inserimento delle prolunghe procedere nel seguente modo:

AVVERTENZA
In fase di inserimento della prolunga è bene assicurarsi che gli anelli di tenuta siano in ottime condizioni e posizionati correttamente nella loro sede.

Prolunga per sonda T25/TT25
Rimuovere la sonda dal trasmettitore con l'apposita chiave (C1) in dotazione.
Interporre tra sonda e trasmettitore la prolunga (A1) con relativi anelli di tenuta.
Serrare il gruppo con l'ausilio della chiave (C1) in dotazione.

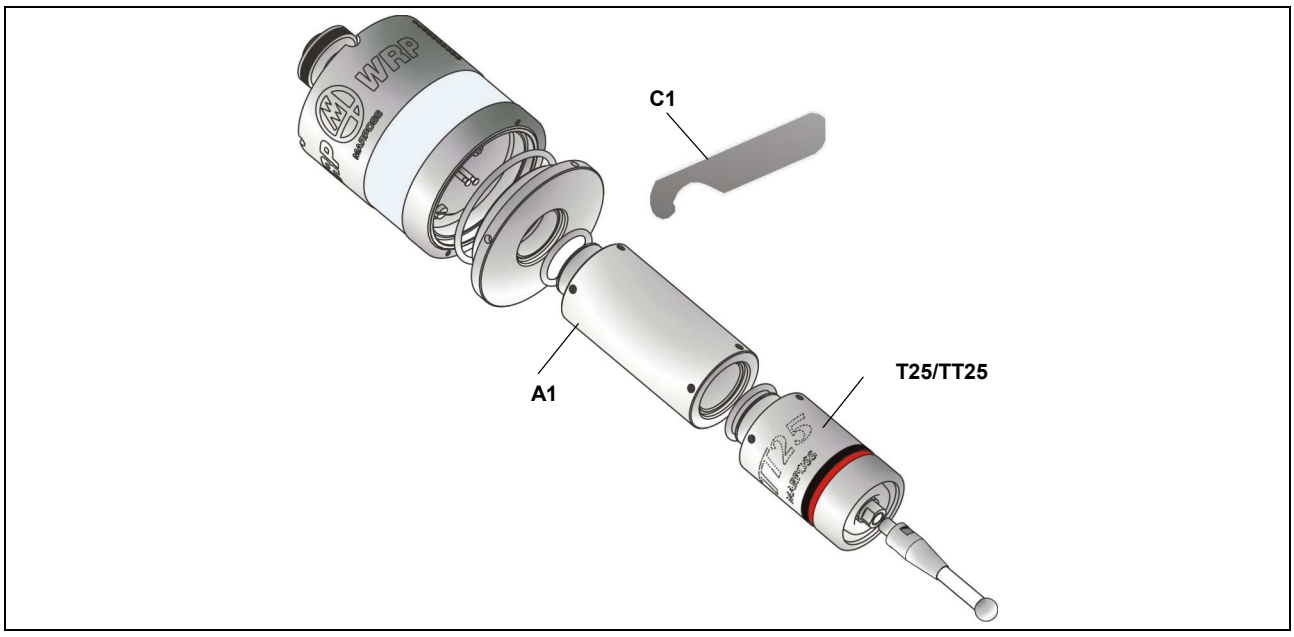


Figura 4-1 Inserimento della prolunga per sonde T25/TT25

NOTA
Non sono previste prolunghe per le sonde TT30

AVVERTENZA
Ad operazione ultimata occorre eseguire l'allineamento del sistema (far riferimento al manuale di installazione).

4.1.3 Montaggio del braccetto

Di seguito viene descritta la procedura di montaggio del braccetto sulla sonda montata su un Trasmettitore. Per il montaggio del braccetto sulla sonda procedere nel seguente modo:

NOTA
La procedura descritta di seguito prevede l'impiego della spina di rottura. Tale spina, interposta tra braccetto e sonda, ha il compito di salvaguardare la sonda in caso di urti accidentali sul braccetto (avviene il distacco del braccetto dalla sonda).

Fase 1: Inserire la spina di rottura (A) sulla sonda (B).
Fase 2: Con la chiave (in dotazione) tenere fermo il portabraccetto (C) della sonda per evitare di danneggiare la stessa durante il serraggio della spina. Con l'altra chiave agendo nella posizione (D) serrare la spina di rottura (A).
Fase 3: Avvitare il braccetto (F) sulla spina di rottura (A). Con una chiave tenere ferma la spina e con l'altra, serrare il braccetto.
Fase 4: Inserire la protezione (E), facendola scorrere lungo il braccetto stesso fino ad avvolgere la spina di rottura (A). Questa protezione ha lo scopo di trattenere il braccetto, in caso di rottura della spina.

Nel caso non venga utilizzata la spina di rottura, avvitare il braccetto direttamente sulla sonda; con una chiave tenere fermo il portabraccetto (C) e con l'altra serrare il braccetto.
La spina di rottura è consigliata per braccetti in acciaio. Con braccetti in ceramica la salvaguardia della sonda è garantita dalla fragilità stessa del braccetto.

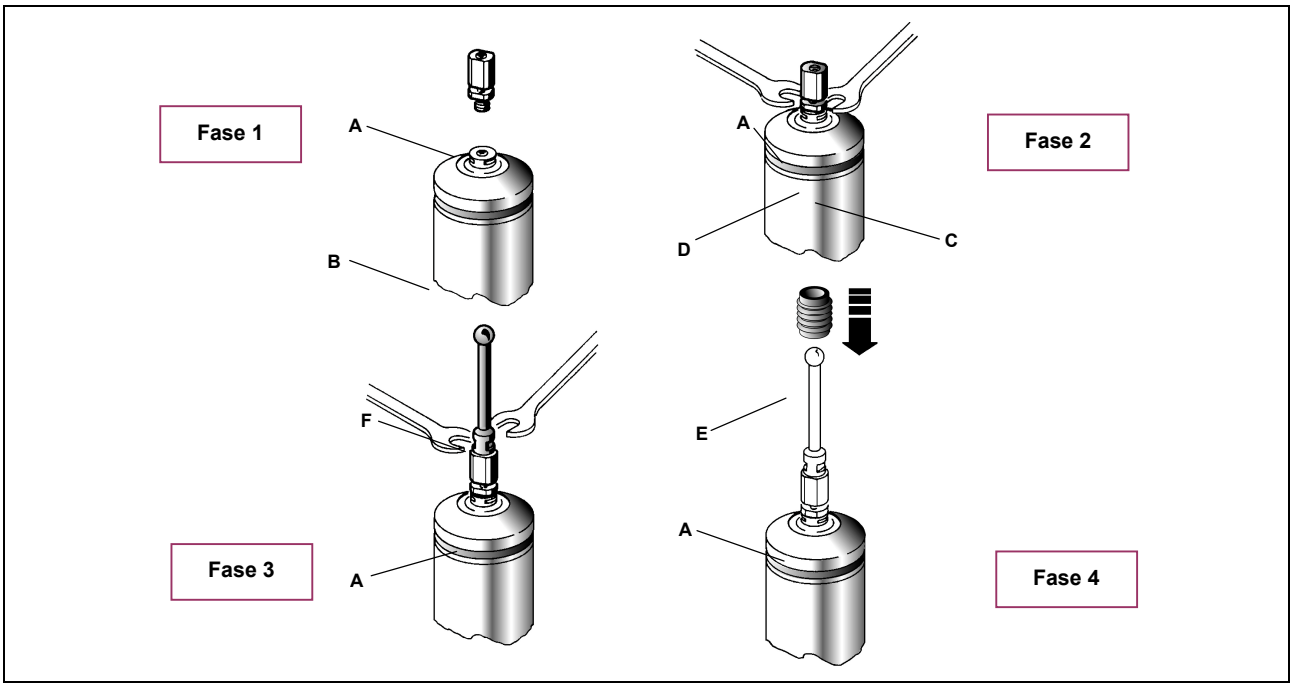


Figura 4-2 Montaggio del braccetto

4.1.4 Inserimento/Sostituzione delle batterie del trasmettitore

ATTENZIONE
Utilizzare esclusivamente batterie al Litio tipo CR2 (ad esempio Duracell ULTRA CR2 o equivalenti)

ATTENZIONE
Evitare di cortocircuitare le pile al Litio CR2, in quanto esiste il rischio di esplosione.

AVVERTENZA
Prima di aprire il vano batterie, assicurarsi che il corpo del trasmettitore sia ben asciutto. Porre particolare attenzione alle fessure tra il coperchio batterie ed il corpo ricevitore (è consigliato soffiare all'interno di tale fessura con aria compressa). E' importante accertarsi che durante la fase di apertura non entrino liquidi nel trasmettitore.

Per l'inserimento delle batterie nel trasmettitore procedere nel seguente modo:
Togliere il coperchio(C) agendo sulla vite (A).
Togliere le batterie, se presenti. Inserire le nuove batterie (B) rispettando la polarità (seguire le indicazioni nel circuito all'interno del vano batterie). Riposizionare il coperchio (C).
Avvitare la vite (A).

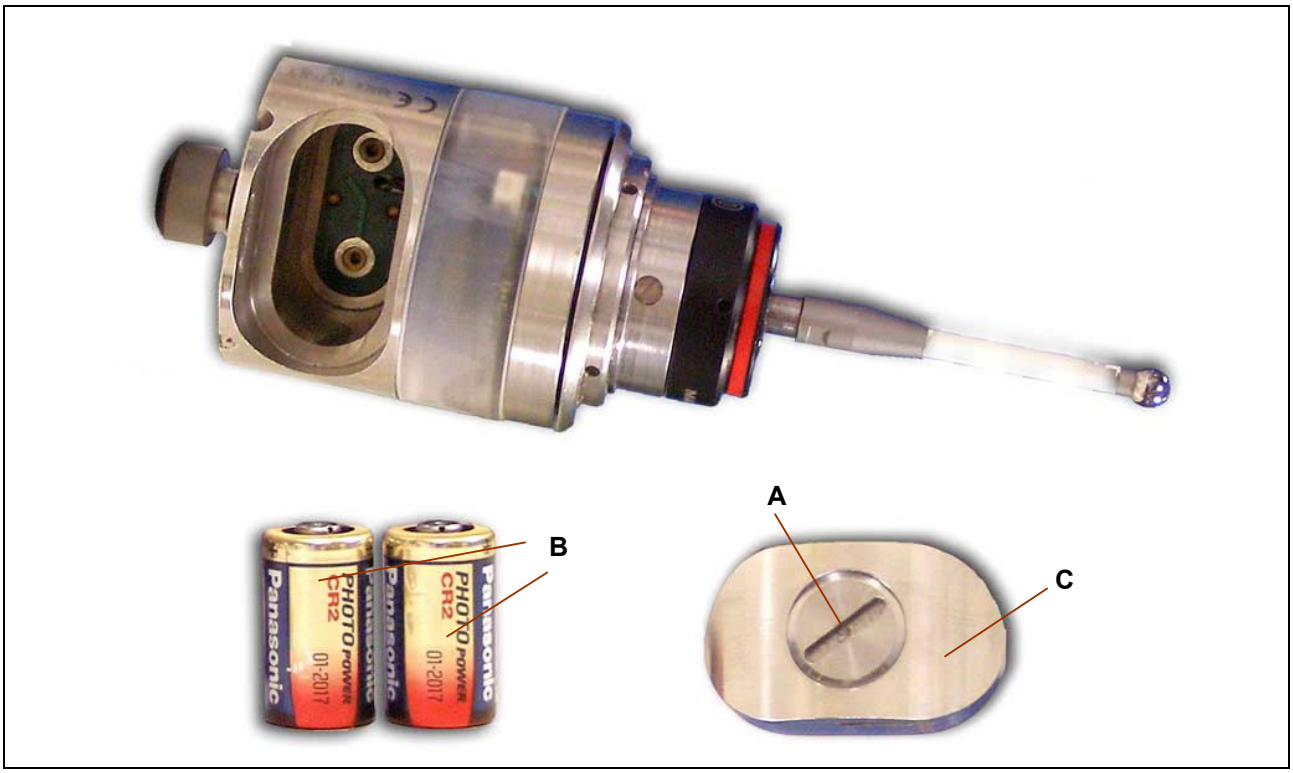


Figura 4-2. Inserimento/sostituzione delle batterie

AVVERTENZA
In fase di chiusura del coperchio è bene assicurarsi che l'anello di tenuta sia in ottime condizioni e posizionato correttamente nella sede.

ATTENZIONE
Il trasmettitore ha la caratteristica di poter lavorare in ambienti saturi di sostanze liquide, è necessario però, durante la sostituzione delle batterie, evitare che, una volta aperto il coperchio, queste entrino nel vano contatti. L'elettronica del trasmettitore non subirebbe danneggiamenti in quanto completamente isolata dal vano batterie, ma potrebbe verificarsi un consumo anomalo delle batterie stesse. Si consiglia quindi di asciugare preventivamente le parti interessate a questa operazione.

4.1.5 Durata delle batterie

La durata delle batterie dipende dal tipo scelto e dalla conservazione delle stesse. Tutte le batterie sono soggette ad un fenomeno di auto-scarica che porta ad una perdita di energia proporzionale al tempo di conservazione. Influiscono sulla auto-scarica anche le condizioni di conservazione (temperatura e umità); complessivamente ci si può attendere una variazione del 10% rispetto ai valori nominali riportati in tabella.

Tabella 4-1 Descrizione cavi per il collegamento

Batterie Suggerite	Durata delle batterie			
DURACELL ENERGIZER PANASONIC	STATO TRASMETTITORE	SPEED GRADE		
		0	1	2
	Non in ciclo di misura Basso consumo	1.5 anni	1 anno	6 mesi
	In ciclo di misura – Stilo non deflesso	750 ore	750 ore	750 ore
	Utilizzo al 5% del tempo lavoro macchina	300 giorni	230 giorni	140 giorni
	Utilizzo al 10% del tempo lavoro macchina	200 giorni	170giorni	120 giorni

4.2 Allineamento e montaggio del trasmettitore sul cono

Di seguito viene descritta la procedura di montaggio e allineamento del trasmettitore sul cono.
I grani di fissaggio sono indicati con la lettera “A” nella foto. Sul cono sono identificabili in quanto contrassegnati da una bulinatura. Questi grani sono inclinati rispetto al piano X/Y.I
I grani di allineamento sono indicati con l lettera “B” nella foto. Sul cono sono identificabili in quanto non contrassegnati da alcun segno. Questi grani sono paralleli al piano X/Y.

Per un corretto montaggio/allineamento procedee nel seguente modo:

Fase 1: Inserire WRP nel cono, prestando attenzione che non vi siano corpi estranei sulle superfici di accoppiamento. Porre attenzione nel centrarlo, già in questa fase aiuterà nell’operazione.

Fase 2: Stringere i grani di fissaggio (A nella foto) con sequenza incrociata fino a far aderire il piano del WRP col piano del cono. Lasciare la possibilità al WRP di movimento sul piano X/Y in modo da poterlo allineare. La coppia di serraggio consigliata in questa fase è 0.8N/m, la quale stringe la molla.

Fase 3: Allineamento del sistema. Tramite le viti di allineamento (B nella foto) far muovere il WRP sul piano X/Y in modo da allineare il sistema. Il massimo allineamento raggiungibile è pari a 5µm.

Fase 4: Fissaggio al cono. Il WRP è ora allineato, si deve dunque procedere per fissarlo al cono in modo che non perda l’allineamento. Stringere le viti di fissaggio (A nella foto) in sequenza incrociata fino al bloccaggio del WRP. La coppia consigliata di serraggio in questa fase è 2 N/m. A serraggio completato si consiglia di ricontrollare l’allineamento.

Fase 5: Serraggio delle viti di allineamento (B nella foto). Serrare con sequenza incrociata le viti di allineamento.
La coppia consigliata di serraggio in questa fase è 2N/m. A serraggio completato si consiglia di ricontrollare l’allineamento.

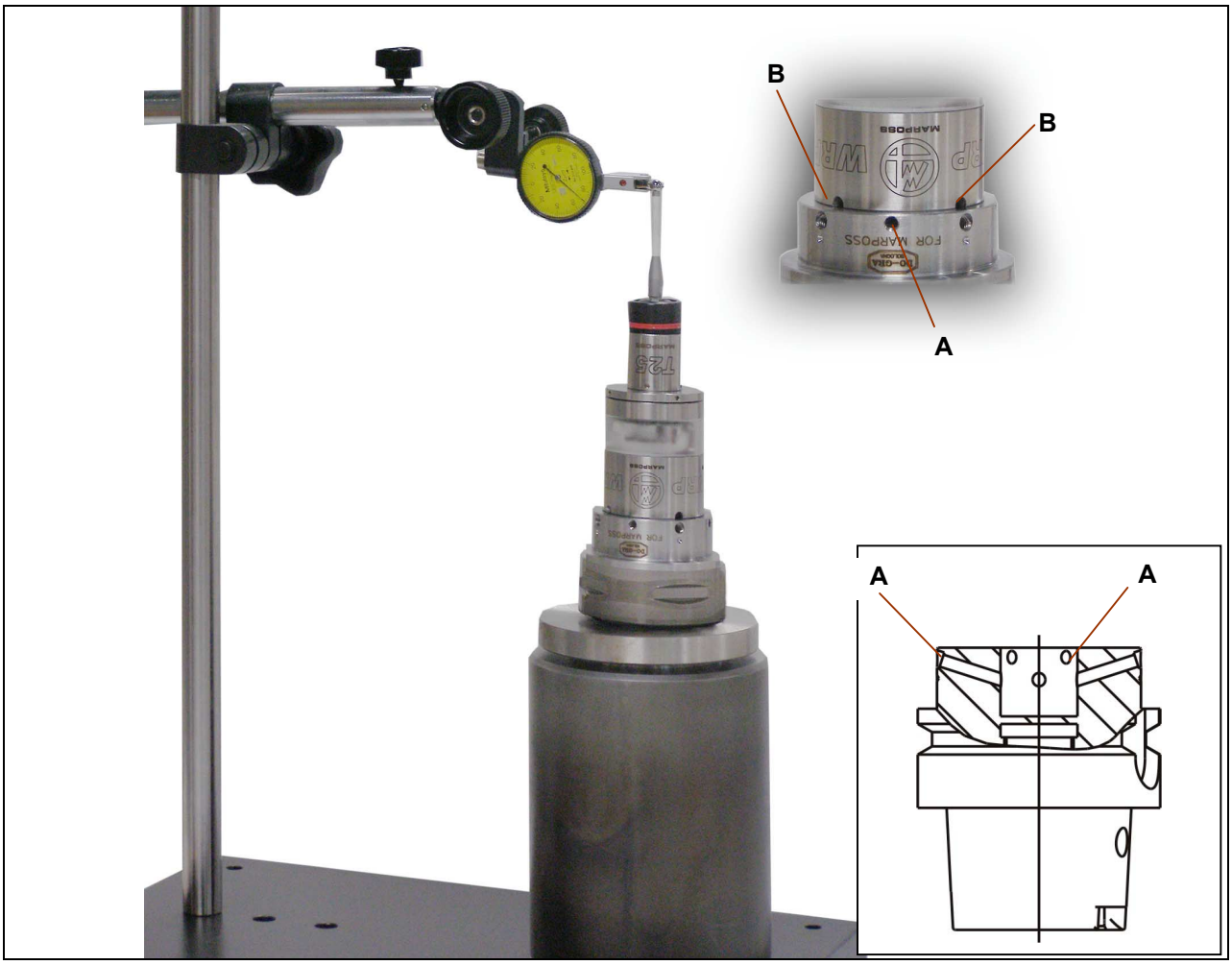


Figura 4-3. Allineamento e montaggio

4.3 Collegamento del Ricevitore/interfaccia

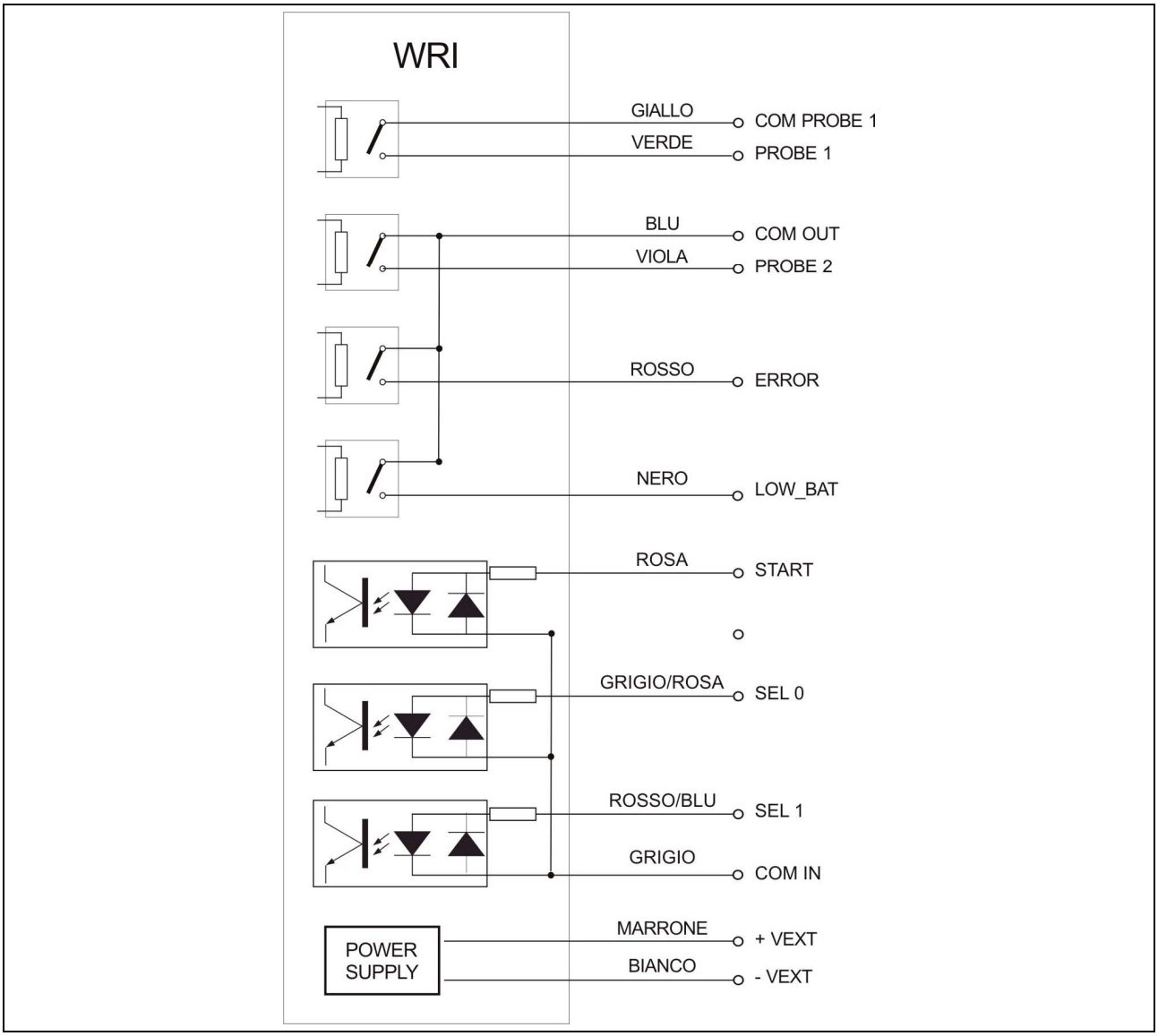


Figura 4-3 Schema di Collegamento WRI

DESCRIZIONI INGRESSI ED USCITE					
Colore	Segnale	Descrizione	Valori di tensione *		
			SOURCE	SINK	
Giallo	COM PROBE 1	Stato sonda 1 (SSR)	SSR - Max 30V; Corrente nominale 40mA		WRI USCITE
Verde	PROBE 1				
Blu	COM OUT	Comune per le uscite	+Vdc	-Vdc	
Viola	PROBE 2	Stato sonda 2	SSR - Max 30V; Corrente nominale 40mA		
Rosso	ERROR	Errore	SSR - Max 30V; Corrente nominale 40mA		
Nero	LOW BAT	Batteria scarica	SSR - Max 30V; Corrente nominale 40mA		
Rosa	START	Input avvio macchina	+Vdc	-Vdc	WRI INGRESSI
Grigio/Rosa	SEL 0	Selezione sottocanale/sonda di lavoro	+Vdc	-Vdc	
Rosso/Blu	SEL 1		+Vdc	-Vdc	
Grigio	COM IN	Comune per gli ingressi	-Vdc	+Vdc	
Marrone	+VEXT	Alimentazione elettrica	+Vdc		WRI POWER SUPPLY
Bianco	-VEXT		-Vdc		

Valori di tensione *	+Vdc	-Vdc
Valori di tensione – alimentazione positiva	da 13,5V a 30V	0V
Valori di tensione – alimentazione negativa	0V	da -30V a –13,5 V

AVVERTENZA
Si consiglia di collocare il cavo di collegamento al ricevitore lontano da conduttori con elevati livelli di tensione di corrente, specialmente se provenienti da alimentatori a commutazione.

ALIMENTAZIONE ELETTRICA: 24VDC o -24VDC non stabilizzata (da 13,5 a 30V o da -30V a -13.5V) di tipo SELV (safety extra low voltage) in accordo con la Norma EN60950-1. Power rating: 1W.

SEGNALI DI INGRESSO: START: optoisolato. Compatibile con il funzionamento di sistemi con alimentazione elettrica nominale di +- 15V e a basso assorbimento di corrente.
Programmabile per il funzionamento sia con segnali di start ad impulso che a stato (vedi diagramma capitolo 4.3.1e per programmazione capitolo 4.5.4)

SEL0/SEL1: optoisolati. Selezione codice di identificazione del trasmettitore (sottocanale). È possibile distinguere un massimo di 4 trasmettitori per la stessa macchina.In caso di utilizzo di una singola sonda/trasmettitore il sottocanale selezionato sarà il default. Nel caso di utilizzo di più sonde/trasmettitori bisognerà selezionare il sistema di lavoro come da seguente tabella:

CODICE IDENTIFICAZIONE	SEL 0-INPUT	SEL 1-INPUT
A	-VDC	-VDC
B	-VDC	+VDC
C	+VDC	-VDC
D	+VDC	+VDC

NOTA
Il segnale di batteria scarica ha lo scopo di informare l'operatore della necessità di sostituzione della batteria con sufficiente anticipo rispetto al blocco del sistema per mancanza di energia. Quando viene attivato il segnale di batteria scarica il sistema mantiene inalterate tutte le specifiche. In ogni caso, finché il segnale trasmesso viene accettato dall'interfaccia senza che si presenti una situazione di errore (accensione LED "error" sul pannello e attivazione del segnale di uscita ERROR), la misura mantiene inalterati i valori di precisione e ripetibilità.

NOTA
L'indicazione sul pannello ed il segnale di uscita permangono anche dopo il termine dell'utilizzo del trasmettitore; la segnalazione viene rimossa dopo il corretto avvio di un ciclo con pile cariche.

4.3.1 Diagramma di I/O

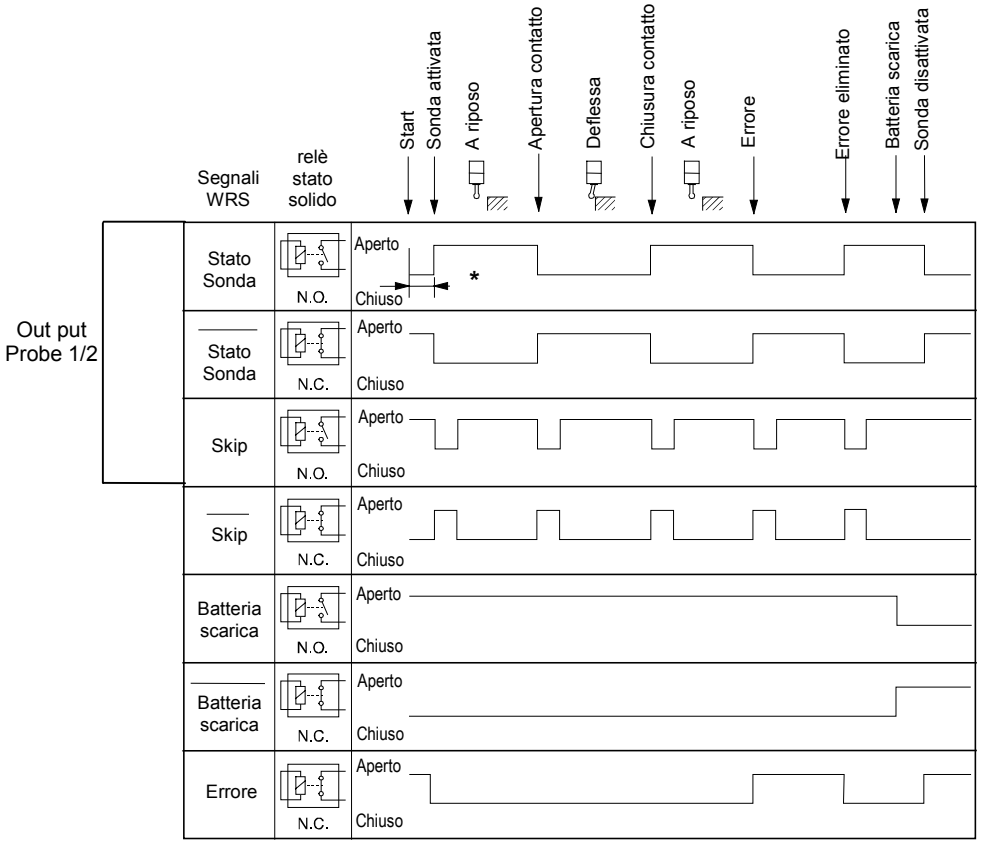


*Figura 4-4. Diagramma I/O unità d'Interfaccia.***

NOTA*
Il tempo di attivazione varia al variare della programmazione dello Speed Grade (SPG). Tale tempo può assumere i seguenti valori: 0,5'', 1'', 1,5''. Per informazioni vedi capitolo 4.5.5.

NOTA**
Schema relaizzato con parametro PE del Menu BS Programmato come "D" vedi riferimento capitolo 4.5.4

4.4 Descrizione della modalità di programmazione

4.4.1 Ricevitore con interfaccia integrata WRI (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface)

Il WRI ha la funzione di:
Ricevitore: riceve i dati inviati dal trasmettitore (WRP)
Interfaccia: elabora i dati ricevuti dal WRP e li invia al controllo numerico della macchina utensile.
Interfaccia/Trasmettitore: elabora i segnali inviati dalla macchina utensile e gestisce il comportamento del sistema di misura inviandogli i dati.

Sulla parte anteriore del ricevitore si trovano:

A	Display digitale	Dove sono visualizzabili 4 caratteri alfanumerici
B	Led Verde	Stato sonda
C	Led Rosso	Condizione di Riposo Condizioni di Errore: Trasmissione disabilitata Trasmettitore fuori dal campo di funzionamento Batterie scariche
D	Led Giallo	Batteria quasi scarica / scarica
E/F	Tasti ottici ENTER (E+) e SELECT (S+)	Visualizzazione e programmazione dei dati
G	Cavo schermato (12 conduttori + calza) di 5, 15 o 30 m	Per la connessione con il CNC

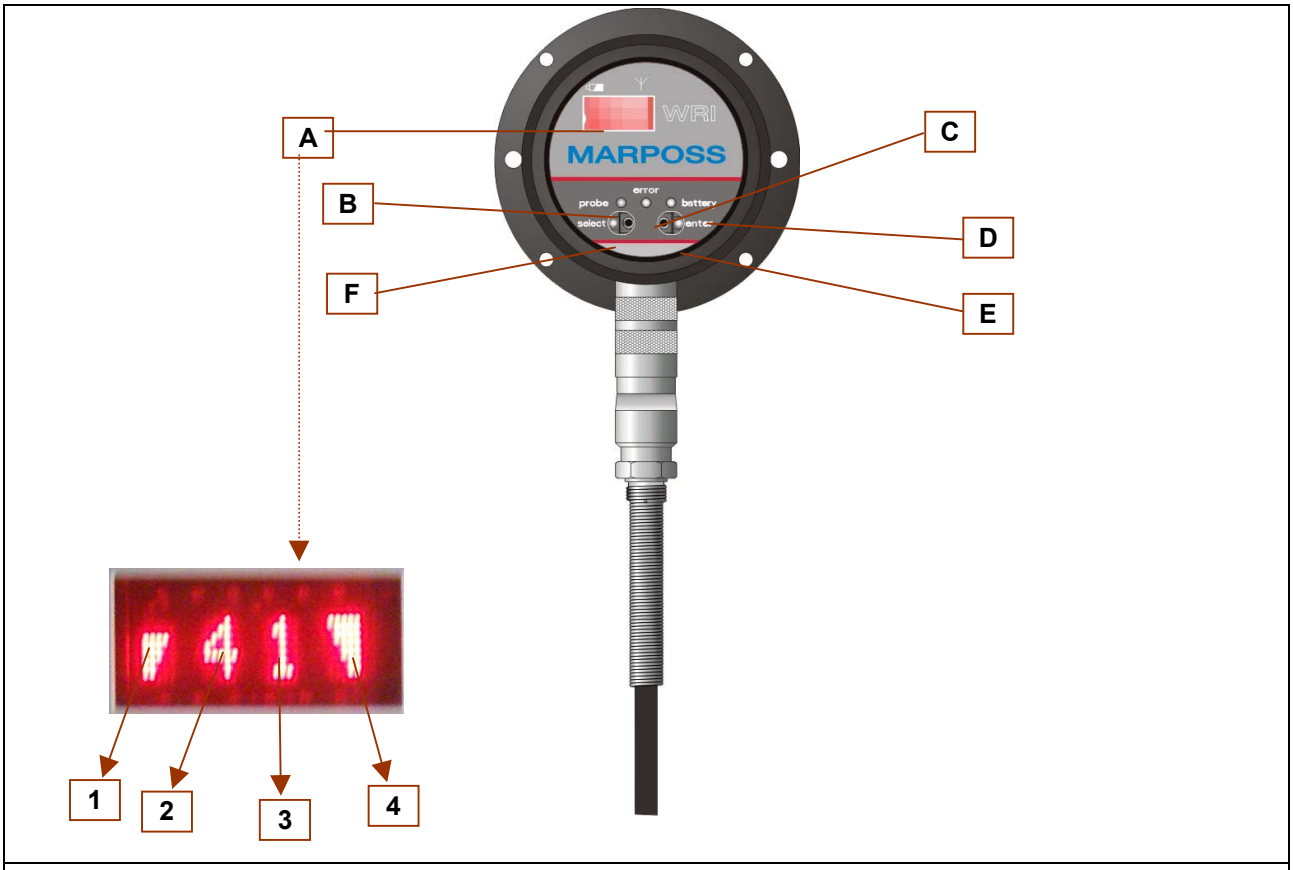


Figura 4-5. Diagramma I/O unità d'Interfaccia.

1	Stato della batteria o sottocanale di lavoro
2 / 3	Canale di lavoro
4	**Potenza segnale comunicazione:** quando il sistema è un ciclo di misura **Potenza di disturbo:** sul canale di lavoro quando il sistema è in Stand-by **X:** presenza di un altro sistema Marposs sullo stesso canale. Il sistema non sta lavorando

4.4.2 Modi per la programmazione

Il ricevitore (WRI) può essere programmato in due modi:
OSW optical switch E ed F (vedi Figura 4-5): pulsanti ottici che rilevano la presenza della vicinanza delle dita dell'operatore. Per aiutare l'utente, il LED sopra il pulsante ottico sollecitato emetterà lampeggi con brevissima intermittenza. E' possibile disabilitare i pulsanti ottici.
RCU (remote control unit): telecomando ad infrarossi convenzionale (tipo Phillips RC5).
I modi sopra descritti sono abilitati unicamente quando il sistema non è in ciclo di probing. Un'azione di programmazione iniziata tramite pulsanti ottici o telecomando deve essere terminata con lo stesso oggetto.

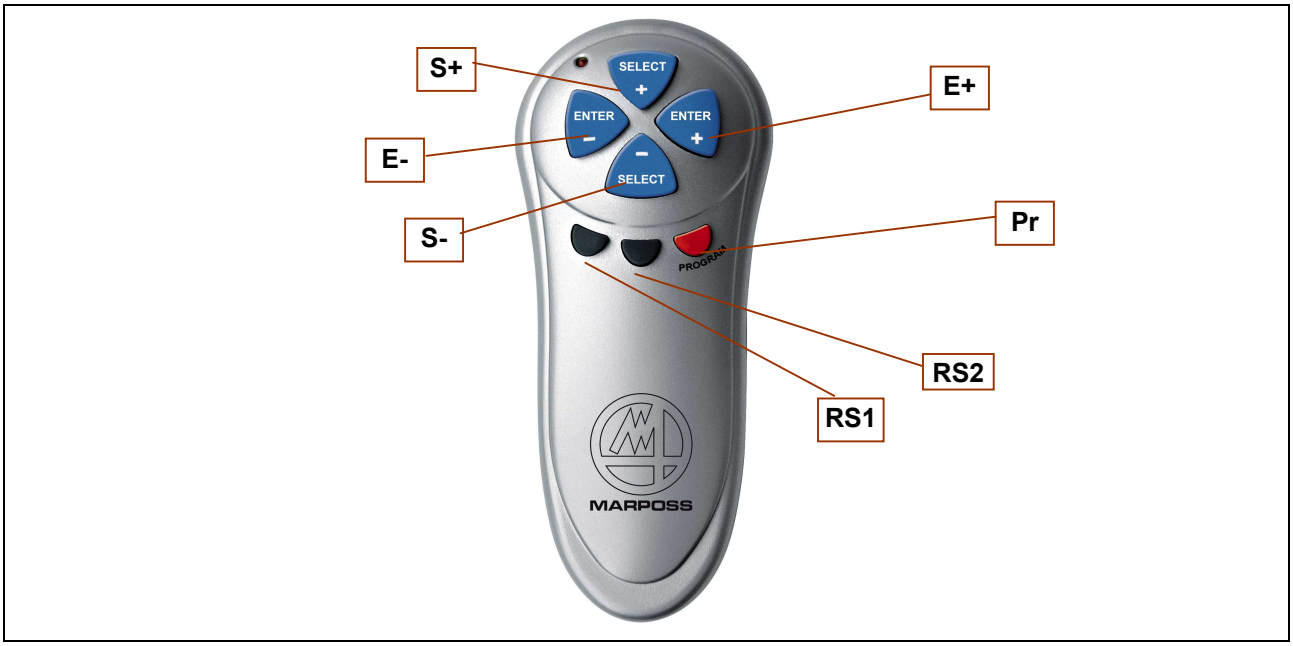
4.4.3 Calibrazione dei pulsanti ottici

La sensibilità dei pulsanti ottici alla luce porta a consigliare di effettuare una calibrazione degli stessi quando il sistema viene installato. Cambiare ambiente al sistema (trasporto della macchina utensile da una zona all'altra) potrebbe richiedere una calibrazione degli stessi.
Ogni volta che il ricevitore viene acceso, dopo il messaggio sul display riportante il numero di matricola, ad esempio `..MARPOSS 08FE1234..`, sarà possibile effettuare la calibrazione attenendosi alla procedura di seguito descritta:
Sul display compare il messaggio `..CALIBRATING..`;
Quando il LED Giallo (vedi LED D Figura 4-5) lampeggia sta effettuando la chiamata per la calibrazione. Porre un dito sul pulsante ottico posizionato sotto al LED lampeggiante mantenendo l'altro pulsante ottico libero. Mantenere il dito finché non inizierà a lampeggiare il LED posto sopra l'altro pulsante ottico.
Quando il LED Verde (vedi LED B Figura 4-5) inizierà a lampeggiare spostare il dito dal pulsante ottico coperto (LED Giallo) e muoverlo sul pulsante ottico che sta chiamando la calibrazione (sotto al LED Verde); mantenere il dito in posizione e l'altro pulsante libero.
Quando il LED Verde smetterà di lampeggiare e la scritta `..CALIBRATING..` non verrà più mostrata dal display, la calibrazione sarà completa.
Se la procedura non verrà effettuata il sistema manterrà i dati dell'ultima calibrazione valida.
Se a causa di anomalie, il ricevitore rileverà una calibrazione non valida, questa verrà scartata mantenendo l'ultima calibrazione valida effettuata.

AVVERTENZA
Se si notano dei comportamenti anomali dell'interfaccia e si vedono lampeggiare rapidamente i LED Giallo o Verde, spegnere il WRI e riaccenderlo per eseguire una nuova calibrazione; questo può capitare nel caso in cui si abbiano delle sostanziali variazioni dell'intensità della luce all'interno della macchina utensile. Nel caso in cui tali variazioni siano inevitabili è opportuno disabilitare i pulsanti ottici e utilizzare solo il telecomado. Successivamente, è possibile riabilitare i pulsanti ottici tramite il telecomado stesso o ripetendo la procedura di calibrazione dopo aver spento e riacceso il sistema.

4.4.4 Telecomado ad infrarossi

Se le batterie del telecomando sono completamente scariche e non vengono cambiate entro 3 minuti, il telecomando perderà la programmazione del canale di comunicazione col ricevitore. In questo caso, dopo aver inserito delle nuove batterie, bisognerà eseguire la seguente procedura di programmazione:
Tenere premuti assieme i due tasti RS1 e RS2 per circa 3 secondi finchè il LED del telecomando inizierà a lampeggiare.
Inserire entro 12 secondi, usando i tasti S+ (+) e S- (-), la seguente sequenza:
– – – + – + + – –
Verificare che il Telecomando confermi la programmazione avvenuta tramite il lampeggio per tre volte consecutive del LED. In caso di comportamento diverso ripetere la procedura.



Descrizione dei tasti del Telecomendo:

S+	Select (+) Programmazione WRI
S-	Select (-) Programmazione WRI
E+	Enter (+) Programmazione WRI
E-	Enter (-) Programmazione WRI
Rs1	Tasto Programmazione Telecomando
Rs2	Tasto Programmazione Telecomando
Pr	Tasto per accedere alla Programmazione del WRI

4.5 Programmazione del Sistema WRS

La stazione base WRI è composta da ricevitore e interfaccia integrata. Attraverso la stazione base è possibile accedere (con il tasto ottico ENTER o con il comando del controllo remoto) ad un menu di programmazione visualizzato sul display digitale.
Nei capitoli successivi verrano illustrate tutte le funzioni del menu.
Come ulteriore aiuto è stato inserito un HELP, infatti, se si rimane fermi per qualche secondo sulla sigla di una funzione del menu, scorrerà sul display la descrizione di quella funzione. (Questa funzione è attiva solo nel menu del sistema e nel menu di Pair)

AVVERTENZA
Se sul display dovesse apparire la sigla OFLT significa che c'è un corto circuito sul segnale di uscita, nessun comando viene più riconosciuto e occorre quindi togliere l'alimentazione e procedere alla verifica del cablaggio.

4.5.1 Menu Programmazione del Sistema - WRI

Per accedere al menu di programmazione premere il tasto ottico ENTER per più di 5 secondi o il tasto del controllo remoto.

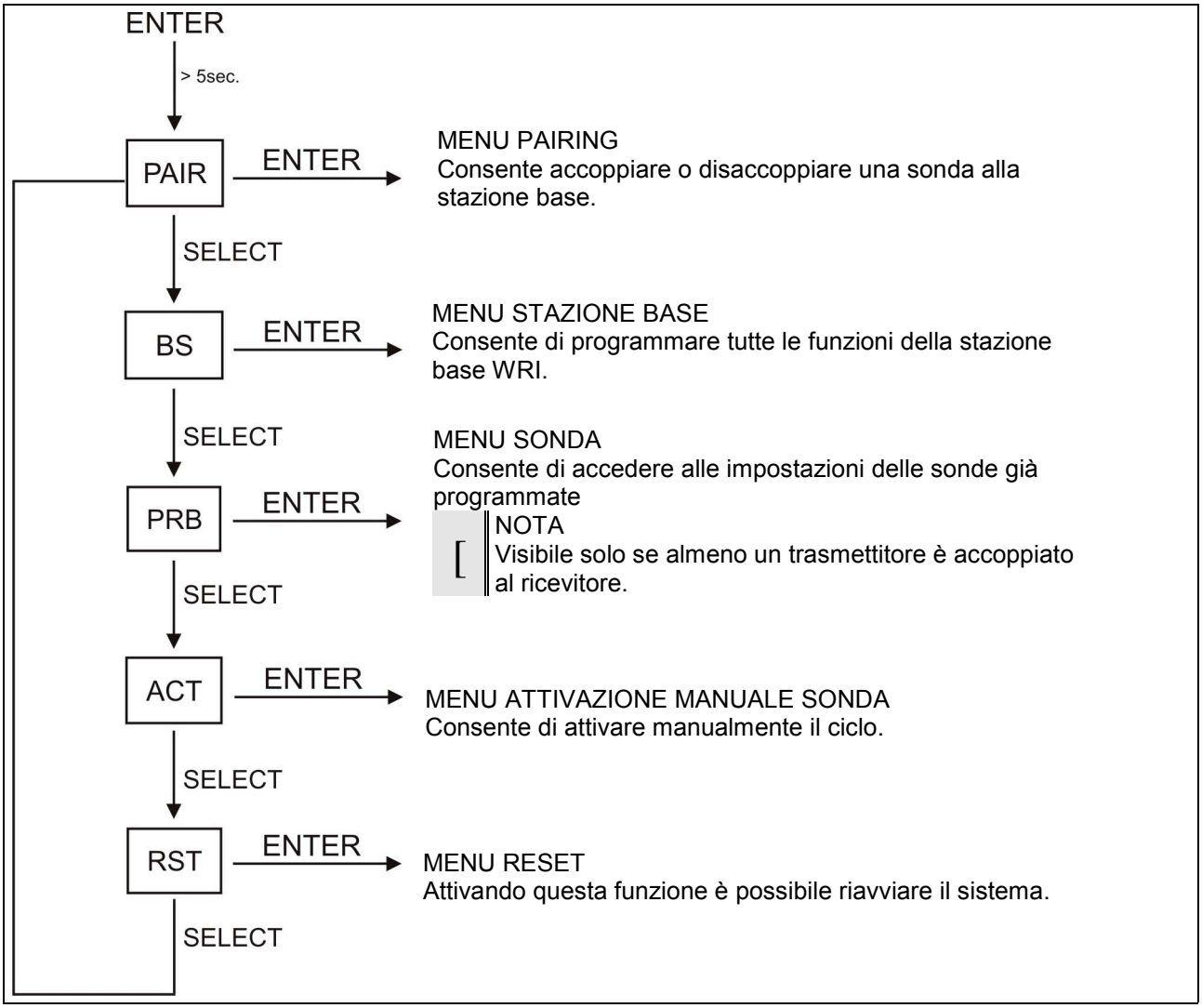


Figura 4-4. Menu di Programmazione

4.5.2 Accoppiamento (pairing) del sistema

Per sostituire o aggiungere una nuova sonda occorre eseguire la funzione di accoppiamento sonda-ricevitore, cioè il PAIRING.
Per eseguire l'accoppiamento attenersi alla procedura descritta:

NOTA
Il WRI può riconoscere e utilizzare fino ad un massimo di 4 trasmettitori (WRP) differenti.

<table>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>Inserire le batterie nel vano porta pile rispettando la polarità indicata nel circuito stampato</td><td>Mantenendo il braccetto deflesso richiudere il vano porta pile ed attendere il primo lampeggio Rosso dei LED. Si può dunque rilasciare il braccetto</td></tr>
<tr><td colspan="2">

Accedere al menu di programmazione del ricevitore/interfaccia premendo il Pr sul telecomando o mantenendo coperto il pulsante ottico "Enter" (E+) per almeno 5 secondi.</td></tr>
</table>

	Comparirà sul display la scritta PAIR. Entrare nel menu di programmazione PAIR premendo il pulsante “Enter” (E+) Automaticamente si attiverà la funzione SCAN NOTA: se passano più di 30 secondi da quando il trasmettitore è stato acceso con lo stilo deflesso sarà necessario ripetere l’operazione. Il trasmettitore dopo 30 secondi esce dallo stato di programmazione. Attendere fino a che non appare la scritta PROBE FOUND Verificare che la matricola visualizzata sul display coincida con la matricola del trasmettitore (WRP) e premere “Enter” Verrà visualizzata la versione del firmware. Premere “Enter” per procedere
Quando il trasmettitore è stato riconosciuto dalla stazione base occorre impostare i parametri dello stesso:	
Menu CH: E’ consigliato accettare il canale suggerito dal sistema premendo ENTER (E+) sia per le decine che per le unità. Nel caso in cui si vogliano cambiare le impostazioni, è sufficiente selezionare il canale di comunicazione tra WRP e WRI tramite il tasto SELECT (S+ o S-) e confermarlo col tasto ENTER (Prima le decine, poi le unità)	Menu PRB: E’ consigliato accettare l’identificativo suggerito dal sistema premendo ENTER (E+). Per cambiare l’identificativo del trasmettitore selezionare la lettera (A,B,C o D) tramite il tasto SELECT (S+ o S-) e confermare la selezione col tasto ENTER. Nel Caso di utilizzo di più sonde con lo stesso ricevitore è necessario gestirle da CN tramite gli ingressi SEL0 e SEL1
Menu SPG: Impostare la velocità di attivazione della sonda (SPEED GRADE) tramite il pulsante SELECT (S+ o S-) Confermare la selezione col pulsante ENTER (E+). SPG0 – Attivazione = 1.5s SPG 1 – Attivazione = 1s SPG 2 – Attivazione = 0.5s (per CNC Heidenhain)	Dare la conferma sulle modifiche apportate. Selezionare “y” mediante il pulsante SELECT (S+ o S-) e confermare col pulsante ENTER (E+)

4.5.3 Menu Programmazione PAIRING

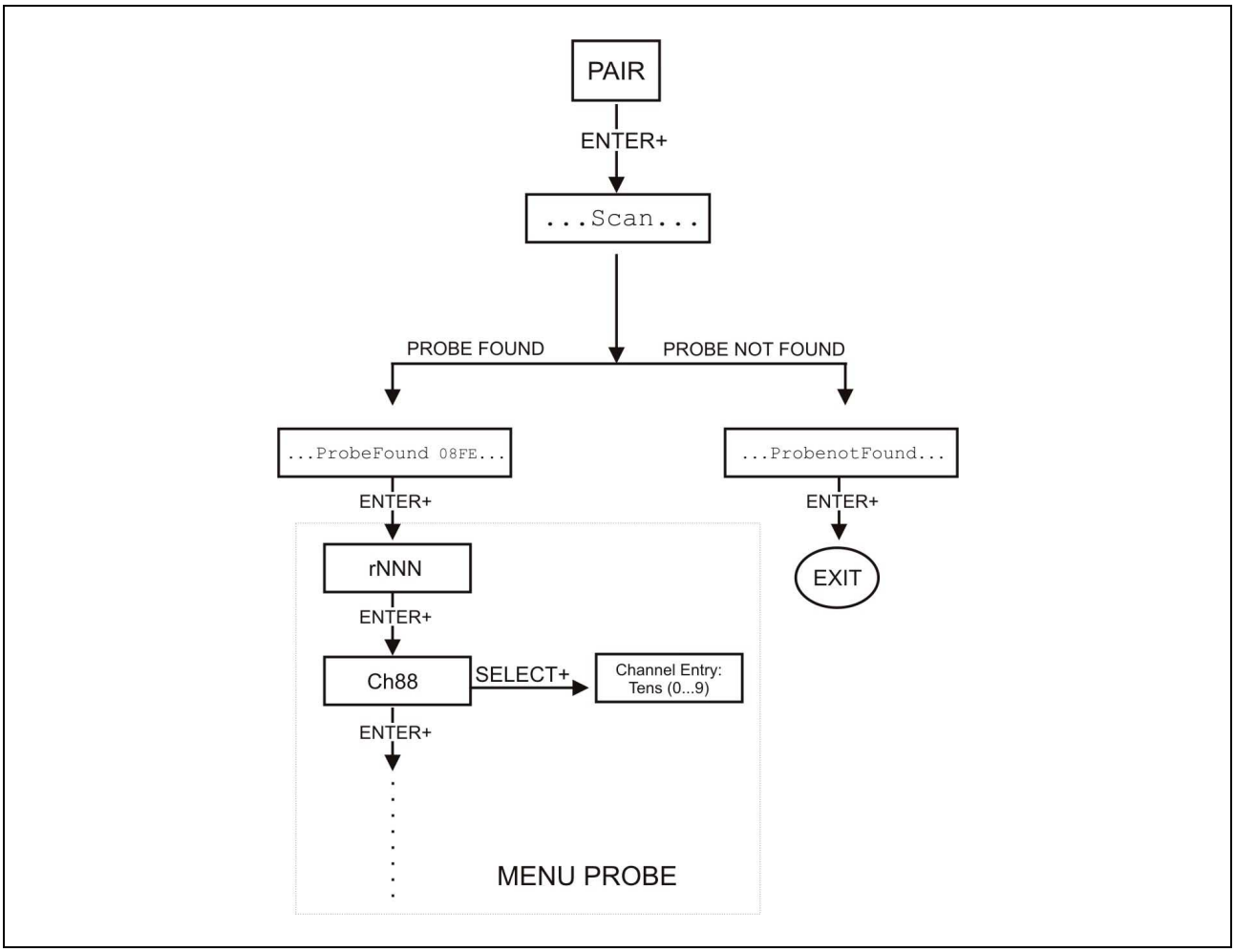


Figura 4-5. Menu ACT

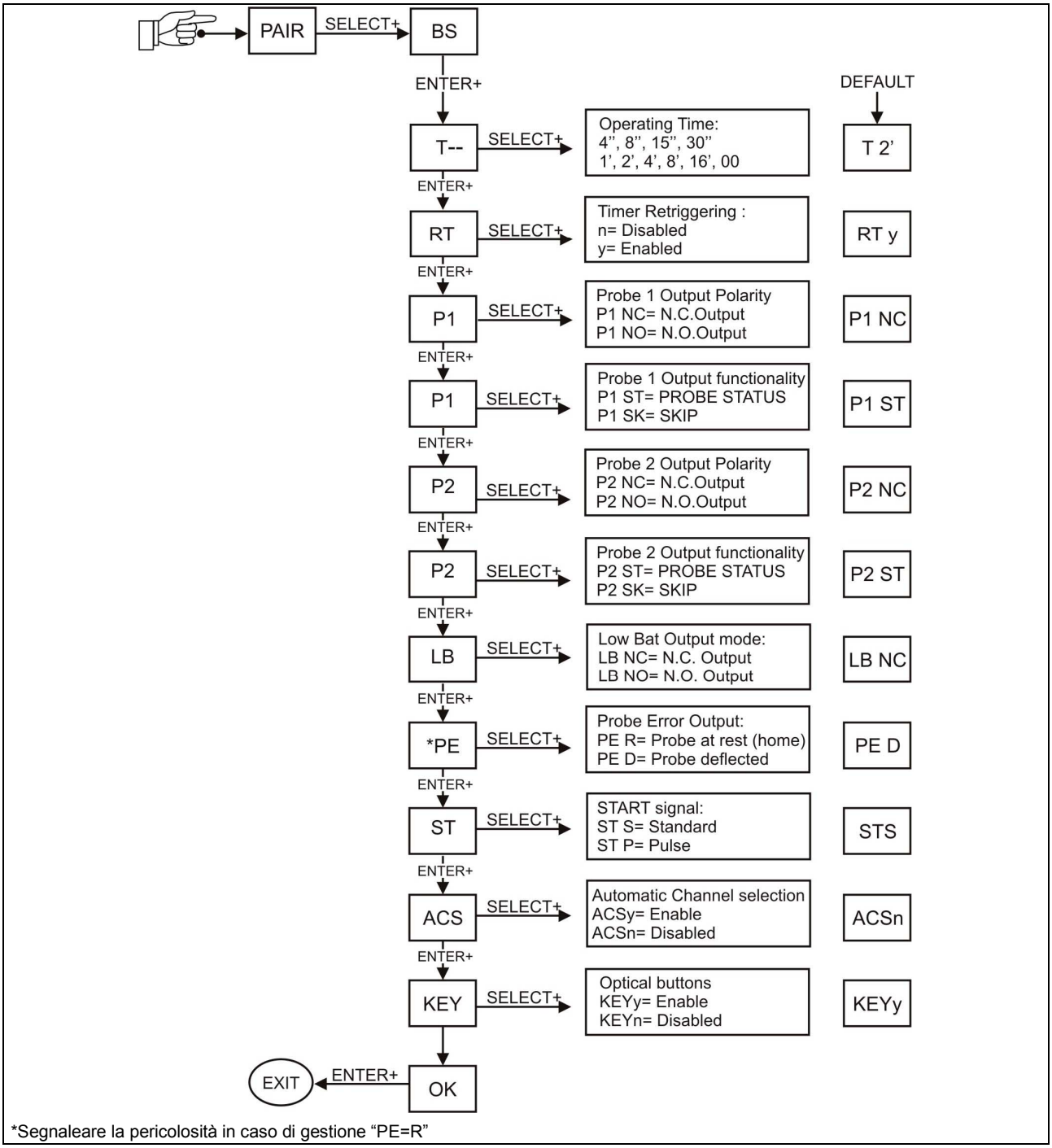
...Scan ...	Il WRI è alla ricerca di trasmettitori in stato di Pairing, ovvero che son stati accesi con il braccetto deflesso vedi capitolo 4.5.2
...ProbeFound 08FE...	Inl WRI ha trovato un trasmettitore in stato di Pairing. Sul display viene mostrata la matricola del trasmettitore stesso. Premendo il tasto Enter si passarà a programmare il trasmettitore vedi capitolo 4.5.5

La funzione di PAIRING serve per accoppiare una sonda alla stazione base. Il WRI può riconoscere e utilizzare fino ad un massimo di 4 sonde differenti.
Per eseguire l'accoppiamento seguire la procedura descritta al capitolo 4.5.2.
Una sonda per poter funzionare con il ricevitore deve essere accoppiato ad esso.

NOTA
Per rimuovere l'accoppiamento di una sonda utilizzare le funzioni RMP o PRB nel menù di programmazione sonda vedi capitolo 4.5.5.

4.5.4 Menu Programmazione del Ricevitore / Interfaccia Integrata

Entrando in modalità di programmazione e selezionando il tipo di programmazione, attraverso i tasti “Select” ed “Enter”, si possono modificare uno ad uno i seguenti valori:



*Segnaleare la pericolosità in caso di gestione “PE=R”

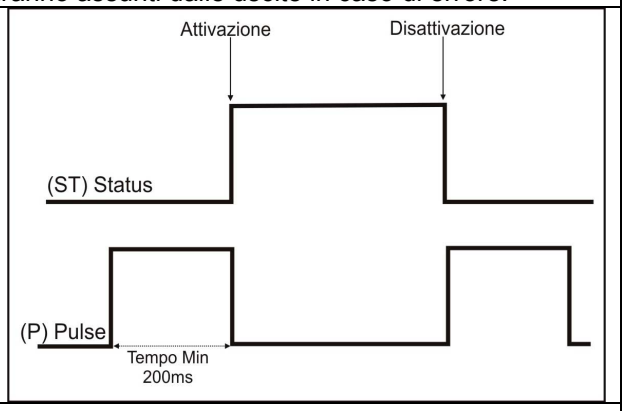
Figura 4-6. Menu Stazione Base

NOTA
Dopo la conferma dell'ultimo dato si esce dalla programmazione.
Si può però uscire in qualunque momento, tenendo premuto per più di 2 secondi il tasto <ENTER>, annullando la sequenza corrente o premendo il tasto Pr sul Telecomando.

ATTENZIONE
In caso di programmazione del parametro PE=R il CN vedrà come non deflesso lo stato della sonda nel caso di errore del sistema o sistema in stand-by.Questo può comportare la possibilità di collisione in macchina durante il ciclo di misura.

Di seguito la descrizione dei dati di Programmazione dell'Interfaccia

T--	Tempo di funzionamento: Può esser impostato per valori che vanno da 4'' a 16' fino ad un tempo infinito. E' il tempo che rimane acceso il sistema dopo l'attivazione
RT	Retrigger del timer T: Se abilitato azzera il timer T dopo ogni variazione di stato della Sonda.
P1	Polarità dell'uscita PROBE1: N.C. = Normale Chiuso ed N.O. = Normale Aperto
P1	Funzionalità dell'uscita PROBE1: Uscita normale (P1ST) o tipo 'Skip' (P1SK). Con uscita programmata SKIP si ha un impulso della durata di 44ms ad ogni variazione di stato del touch.
P2	Polarità dell'uscita PROBE2: N.C. = Normale Chiuso ed N.O. = Normale Aperto
P2	Funzionalità dell'uscita PROBE2: Uscita normale (P2ST) o tipo 'Skip' (P2SK). Con uscita programmata SKIP si ha un impulso della durata di 44ms ad ogni variazione di stato del touch.
LB	Polarità dell'uscita LOW_BAT: N.C. = Normale Chiuso ed N.O. = Normale Aperto
PE	Uscita Probe in Errore: permette di programmare lo stato che assumono le uscite PROBE1 e PROBE2 in condizioni di errore. Trasmettitore non attivo Trasmettitore fuori campo Batteria completamente scarica RC = Probe a riposo – D = Probe deflesso, saranno assunti dalle uscite in caso di errore.
ST	Modalità di funzionalmento segnale Start: ST = Standard e P = Pulse Nella modalità "standard" il fronte di salita (↑) attiva il trasmettitore ed il fronte (↓)di discesa lo disattiva. Nella modalità "pulse" lo stato del trasmettitore cambia, passando da attivo a disattivo e viceversa, ad ogni fronte di salita (↑) del segnale di start (rif. 4.3.1).
ACS	Se attivato fa si che il WRI controlli ed esamini i disturbi radio presenti nell'ambiente di lavoro quando il sistema è fuori ciclo di misura. Durante il ciclo di misura viene monitorata costantemente la qualità di comunicazione del canale di lavoro. In caso che vengano riscontrate situazioni critiche di lavoro che potrebbero portare ad errore di comunicazione tra Ricevitore e Trasmettitore, l'ACS effettuerà un cambio di canale di comunicazione automaticamente, selezionando il nuovo canale tra i migliori disponibili.



NOTA
Il cambio di canale avviene in coincidenza con lo Start Ciclo. In caso di errore di comunicazione durante il ciclo di misura è necessario fornire un nuovo Start al sistema per apprezzare un cambio di canale. Questo sistema è in grado di riconoscere altri sistemi Marposs e quindi di non utilizzare canali già impiegati da questi.

KEY	E' possibile abilitare (y) o disabilitare(n) i pulsanti ottici. Il Telecomado continuerà a funzionare sia che siano abilitati che disabilitati. E' possibile riattivare i pulsanti ottici sia tramite telecomando che tramite pulsanti stessi. **Telecomando**: entrare in programmazione nel manu BS. Abilitare i pulsanti selezionando (y) nella opzione KEY. I pulsanti riprenderanno a funzionare con l'ultima calibrazione valida effettuata. **Pulsanti Ottici**: ogni volta che viene tolta e ridata l'alimentazione al WRI il ricevitore stesso proponel'effettuazione di una nuova calibrazione. Se la calibrazione viene effettuata al termine della stessa il ricevitore chiederà se si vogliono riabilitare i pulsanti ottici. Per spegnere e riaccendere il WRI si può agire sia fisicamente sula cavo, staccando l'alimentazione, o tramite il menu di programmazione RST (Reset)

NOTA
E' bene mantenere disattivato l'ACS se in fase di installazione e se entro un raggio di 30 metri sono presenti più di 40 sistemi che occupano altrettanti canali.

AVVERTENZA
La programmazione non può essere eseguita durante il ciclo di misura. Per evitare che questo avvenga durante tutto il ciclo la stazione base non riconosce ne i comandi dei tasti ottici ne quelli del Telecomando.

4.5.5 Menu Programmazione Sonda

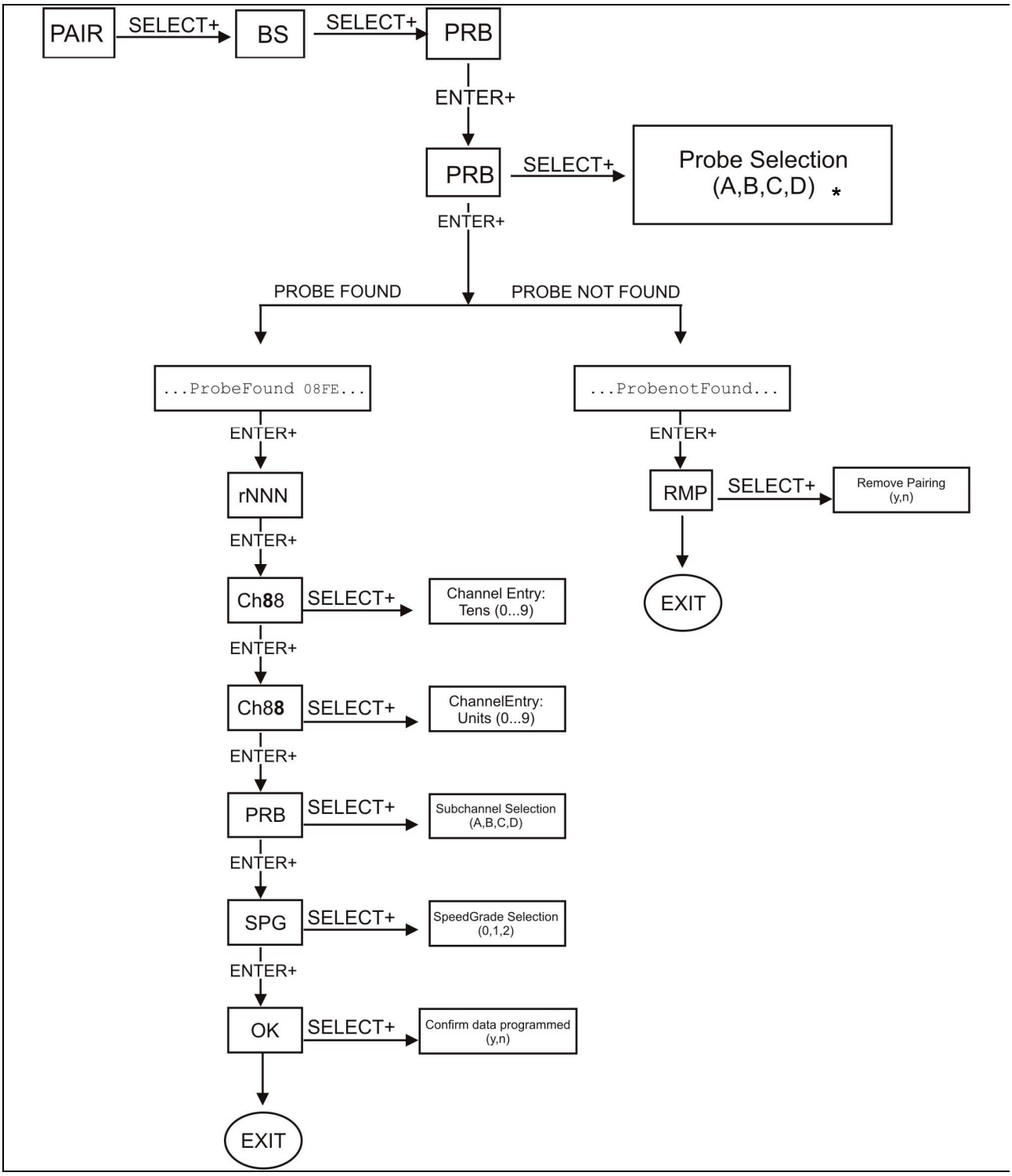


Figura 4-7. Menu Sonda

* Visibile solo in caso di piu' trasmettitori accoppiati

PRB	Selezionare la sonda che si vuol programmare. In caso di accoppiamento di un'unica sonda questa funzione non verrà mostrata e si passerà direttamente al passo successivo.
...ProbeFound 08FE...	Viene mostarata la matricola della sonda che si sta per programmare. Controllare che coincida con la matricola della sonda che si intende programmare.
rNNN	Revisione del Firmware della sonda
Ch**8**8	Selezionare le decine del canale di lavoro. E' consigliato, in caso di primo accoppiamento, mantenere il canale suggerito.
Ch8**8**	Selezionre le unità del canale di lavoro. E' consigliato, in caso di primo accoppiamento, mantenere il canale suggerito.
PRB	Selezionare il sotto canale di lavoro. E' consigliato, in caso di primo accoppiamento, mantenere il canale suggerito. Selezionando il carattere "**-**" al termine della programmazione verrà rimosso l'accoppiamento della sonda.
SPG	Lo SPeed Grade permette di selezionare il tempo di attivazione della sonda. I valori di tale tempo sono: 0 = 2'' 1 = 1'' 2 = 0,5'' Piu breve è il tempo di attivazione impostato maggiore è il consumo di batterie nella fase di Stand-by. Il valore 2 è da impostare nel caso si usino CNC Heidenhain.
...ProbenotFound ...	Nessuna sonda trovata.
RMP	Nel caso in cui fosse stata accoppiata una sonda al ricevitore e non viene trovata in questa fase il WRI chiede se si vuol rimuovere l'accoppiamento. Selezionando (y) l'accoppiamento verrà rimosso.

4.5.6 Menu Programmazione attivazione manuale (ACT)

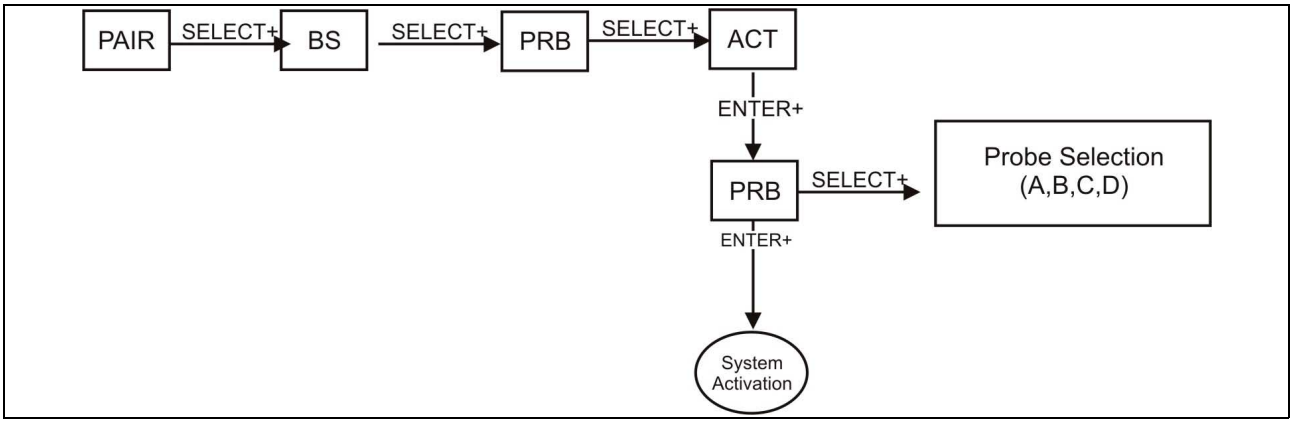


Figura 4-8. Menu ACT

PRB	Nel caso in cui sia presente piu di una sonda accoppiata viene data la possibilità di selezionare quale sonda si deve attivare (A B C D)

Questa funzione, consente di attivare manualmente il WRP e metterlo in ciclo di misura.
Da questa modalità è possibile uscire solo aspettando lo scadere del termine.

NOTA
Questa funzione è utile per eseguire prove del sistema.

4.5.7 Menu Programmazione Reset

Questa funzione consente di resettare il sistema. Selezionare il Menù RST equivale a togliere e ridare alimentazione al WRI.

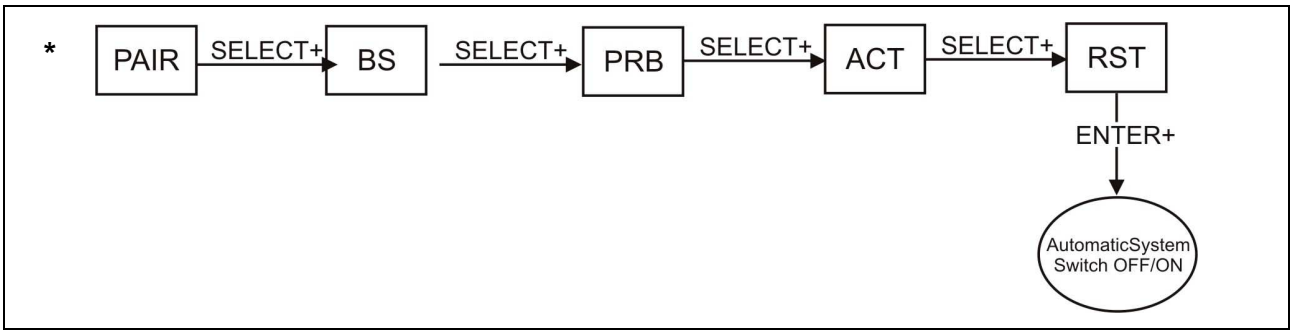


Figura 4-9. Menu RST

NOTA*
Il reset del sistema non elimina la programmazione precedente.

4.6 Messa in funzione del sistema

4.6.1 Attivazione della trasmissione

Il trasmettitore è normalmente in condizione di Stand-by. L'attivazione della trasmissione avviene mediante segnale radio.
Il segnale di attivazione può essere generato in 2 modi:
Comando macchina. L'attivazione avviene a seguito di comando della logica di macchina (segnale di ingresso START - codice M)
Manuale tramite il menù di programmazione ACT (vedi capitolo 4.5.6). In questo caso non esiste un tempo di funzionamento infinito ed il sistema si spegnerà automaticamente dopo il tempo impostato nel menù di programmazione BS (vedi capitolo 4.5.4). In caso di tempo impostato pari ad infinito ("-") il tempo di spegnimento di default è 2 minuti.

4.6.2 Disattivazione della trasmissione

Quando il trasmettitore non viene usato deve essere disattivato (posto in condizione di stand-by) per prolungare al massimo la vita della batteria.
La disattivazione può avvenire in due modi:
Disattivazione Radio. La disattivazione avviene mediante un segnale Radio inviato dal ricevitore al trasmettitore in seguito a comando dalla logica di macchina (codice M).
Disattivazione automatica. La disattivazione avviene allo scadere del tempo programmato nel menù BS (vedi capitolo 4.5.4). Il timer parte all'attivazione della sonda.

NOTA
Il timer viene azzerato nei seguenti casi:
alla ricezione del segnale di attivazione
alla deflessione della sonda.

5. MANUTENZIONE

5.1 Ricerca Guasti

Nella tabella sottostante sono elencate le procedure generali da seguire in caso di mancato/errato funzionamento del sistema. Le anomalie sono individuabili tramite:
indicazioni dei LED presenti sul trasmettitore
indicazioni dei LED e del display presenti sul ricevitore/interfaccia.

Table 5-1. Ricerca guasti.

DISPOSITIVO	ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Ricevitore / interfaccia	LED e Display spenti	Assenza del segnale d'alimentazione.	Verificare l'integrità del cablaggio.
Ricevitore / interfaccia	LED "error" acceso	Mancata comunicazione Trasmettitore – Ricevitore. Ricevitore fuori campo di trasmissione	Controllare lo stato del LED sul trasmettitore deflettendo lo stilo (vedi capitolo 5.2). Se lo stato è: "programmazione dopo l'accoppiamento". Verificare che trasmettitore e ricevitore siano all'interno dela campo di trasmissione (15 m). Se lo stato è: "programmazione dopo l'accoppiamento". Verificare la presenza di interferenti. Soluzione: Attivare l'ACS. Avvicinare il trasmettitore al ricevitore. Attivare il sistema (il canale cambierà automaticamente), dopo 2 minuti dall'attivazione dell'ACS. Se lo stato è: "programmazione prima dell'accoppiamento" effettuare la procedura di accoppiamento: vedi paragrafo 4.5.2.
Ricevitore / interfaccia	LED "error" acceso. LED "battery" acceso".	Mancata comunicazione Trasmettitore – Ricevitore. Batterie del trasmettitore totalmente scariche o assenti	Sostituire le batterie del trasmettitore. Vedi capitolo 4.1.4
Ricevitore / interfaccia	LED "error" acceso	Presenza di interferenza elettrica o magnetica nel quadro elettrico.	Allontanare il cavo del ricevitore da eventuali cavi di potenza.
Nel caso le prove diano esito negativo, (il LED rimane acceso) contattare l'assistenza.			
Ricevitore / interfaccia	LED "error" acceso Display ricevitore/interfaccia indicante identificativo canale/sottocanale affiancato da una "x" e.g. "A12x"	Rilevato un' altro sistema WRS sullo stesso canale.	Se possibile cambiare canale manualmente. Con ACS attivo: Attendere il fine ciclo dell'altro sistema e dare un segnale di start/reset per riattivare il sistema. Il sistema si posizionerà su un canale libero.
Ricevitore / interfaccia	LED error acceso. Display indicante "OFLT"	Rilevato cortocircuito in un output isolato del ricevitore/interfaccia	Controllare l' integrità del cablaggio.
Ricevitore / interfaccia	LED error acceso. Display indicante "noRF,RF-1 o RF-2"	Sistema radio non funzionante correttamente.	Contattare l'assistenza.
Nel caso la prova dia esito negativo, LED e display permangono spenti, contattare l'assistenza.			

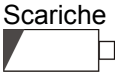
Table 5-2. Ricerca guasti.

DISPOSITIVO	ANOMALIA	CAUSA	RIMEDIO
Trasmettitore	LED lampeggiante, stato: ”errore sonda” vedi capitolo 5.2.	Malfunzionamento della sonda di tastatura (T25, TT25 o TT30)	Contattare l’assistenza.
Trasmettitore	LED lampeggiante, stato: “errore trasmettitore”: vedi capitolo 5.2.	Malfunzionamento del trasmettitore	Contattare l’assistenza.
	Scarsa ripetibilità	Braccetto allentato/danneggiato	Avvitare correttamente il braccetto o procedere con la sostituzione (vedi paragrafo
	Scarsa ripetibilità	Attacco cono allentato o disallineato	Ripetere l’allineamento del sistema seguito da una calibrazione.
	Scarsa ripetibilità	Calibrazione sonda non effettuata	Effettuare il ciclo di calibrazione con la macchina utensile.
Nel caso le prove diano esito negativo contattare l’assistenza			

5.2 Descrizione dei LED del trasmettitore WRP

Il WRP ha due LED bicolore(Rosso – Verde), sfasati di 180°, che forniscono l'informazione dello stato del trasmettitore stesso. Quando il trasmettitore è attivato il LED di segnalazione emette un flash ogni due secondi fornendo l'informazione di stato.
Il LED (bicolore) indica lo stato della sonda, della batteria e della trasmissione:

Tabella 5-1. Indicazioni dei Led del WRP

STATO	BRACCETTO	BATTERIE	LEDs	Durata Flash	Periodo accensione LEDs
Basso consumo e accoppiato	Deflesso	-	15 flash Verdi	10ms	2s
Basso consumo e disaccoppiato			15 flash Rossi	10ms	2s
Basso consumo	A riposo	-	Spenti	-	-
Attivo – In misura	A riposo	Cariche	1 lampeggio Verde	100ms	2s
Attivo – In misura	A riposo	Scariche 	1 lampeggio Verde ed 1 Rosso in rapida sequenza	100ms	2s
Attivo – In misura	Deflesso	-	Led Verde sempre acceso	-	-
Programmazione – Prima dell'accoppiamento	Deflesso	-	1 lampeggio Rosso	100ms	2s
Programmazione	Deflesso	-	1 lampeggio Rosso	100ms	2s
Errore della sonda	-	-	2 lampeggi Rossi	100ms	2s
Errore trasmettitore	-	-	3 lampeggi Rossi	100ms	2s

In caso di stato "errore" contattare l'assistenza.

Figura 5-1. LED Trasmettitore

WRS

RADIO TRANSMISSION TOUCH SYSTEM FOR MACHINING CENTRES, MILLING MACHINES AND TURNING CENTRES

Installation Manual

MARPOSS

ABOUT THE DIRECTIVE 2002/95/EC “ROHS” REGULATING THE PRESENCE OF CERTAIN HAZARDOUS SUBSTANCES IN ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT

The Member States of the European Community are in the process of completing the national reception and enforcement of the Directive 2002/95/EC regulating the presence of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

The Directive explicitly excludes from its scope of application finished products such as those manufactured and sold by Marposs. It is still indeed a widely debated matter whether the complete removal of the regulated substances could affect the reliability of the product.

Marposs shares in the social responsibility of continuously supporting every form of innovation that reduces or minimizes any risk of adverse impact on human health and the environment.

Marposs is therefore voluntarily pursuing the progressive removal of the regulated substances from our products. Marposs will do so with the clear understanding that any improvement achieved on the protection of health and the environment should not come as a compromise for the quality and reliability of our products.

Marposs will put the greatest consideration in any initiative that our Customers undertake with the purpose of reducing the environmental risk. Our commitment is the support of their effort developing products that be of the highest quality and reliability.

Contents

1. STANDARDS AND WARNINGS 49
1.1 FOREWORD 49
1.2 Description of the manual 49
1.3 Original version 49
1.4 Final test and warranty 49
1.5 General safety 50
1.6 Conventions and symbols used 50
1.7 Choice of operator 50
2. DESCRIPTION OF THE SYSTEM COMPONENTS 51
3. TECHNICAL SPECIFICATIONS 52
3.1 General data of the system 52
3.1.1 Signal Transmission 53
3.2 Probe/Transmitter dimensions 54
3.3 Receiver dimensions 55
4. INSTALLATION 56
4.1 Assembling the Transmitter 57
4.1.1 Fitting the Probe - Transmitter 57
4.1.2 Inserting the extension for probes (optional accessory) 58
4.1.3 Fitting the stylus 59
4.1.4 Inserting/Replacing the transmitter batteries 60
4.1.5 Duration of the batteries 61
4.2 Aligning and fitting the transmitter on the cone 62
Connecting the Receiver/Interface 63
4.3.1 I/O diagram 66
4.4 Description of the programming mode 67
4.4.1 World Wide Radio Integrated Receiver / Interface 67
4.4.2 Modes for programming 68
4.4.3 Calibration of optical buttons 68
4.4.4 Infrared remote control 69
4.5 Programming of the WRS System 70
4.5.1 Programming menu of the WRS System 70
4.5.2 System pairing 71
4.5.3 PAIRING Programming Menu 73
4.5.4 Receiver / Integrated Interface Programming Menu 74
Probe Programming menu 77
4.5.6 Programming menu with manual activation (ACT) 79
4.5.7 Reset Programming menu 80
4.6 System startup 81
4.6.1 Activating the transmission 81
4.6.2 Deactivating the transmission 81
5. MAINTENANCE 82
5.1 Troubleshooting 82
5.2 Description of the LED's of the WRP transmitter 84

1. STANDARDS AND WARNINGS

1.1 FOREWORD

Descriptions and illustrations attached to this documentation are not considered binding. The Company reserves the right of making changes to components, essential parts or supplies considered convenient for improvement or for any other need at any moment, without undertaking to update this paper.
Reproduction, even partial, and divulgation of this document with any means are not permitted without the author's authorization.
Possible infringements will be prosecuted in the ways and times provided for by the Law. With reserve of making changes.

1.2 Description of the manual

This instruction manual provides all the specific information necessary for the knowledge and correct use of the MARPOSS equipment in your possession.
THE PURCHASER MUST ENSURE THAT ALL PERSONNEL ENTRUSTED WITH THE INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE OF THE EQUIPMENT READS THIS MANUAL.
The instructions contained in this manual are addressed to the following categories of persons:
Person in charge of safety of the place where the equipment is used.
MARPOSS or Customer's personnel who shall directly install the application.
Customer's technical personnel who must operate directly with the MARPOSS application for production activities.
The manual is an integral part of the product and should therefore be available at all times for the user and must be kept for the entire life cycle of the product.
The manufacturer's responsibility is limited to the correct use of the product, within the limits indicated in this manual and its appendices.
The product shall be used according to the specifications of this manual: therefore we recommend to read it carefully before installing and using the product, without leaving out anything and paying particular attention to the messages in the boxes. Respecting the instructions and recommendations of this manual allows a safe use and appropriate interventions. In case of conflict between these descriptions and the product, the user shall inform the manufacturer before use.
Any use not complying with this manual is forbidden.
The manufacturer declines all responsibility in the event of failure to observe the operating and maintenance instructions in this manual.
For any information not included in this manual, contact the manufacturer.
All rights reserved. This manual may be reproduced by the purchaser for internal use only; any other use is forbidden.

1.3 Original version

This document was originally issued in Italian language.
Should there be any disputes due to the translations, even if made by Marposs S.p.A. the reference text will be the Italian version only.

1.4 Final test and warranty

The company's warranty covers the faults in materials and execution:
WARRANTY DURATION: the warranty covers the product and all repairs made within the agreed warranty period.
WARRANTY SUBJECT: the warranty applies to the product or its parts identified by a serial number or other identification number used by MARPOSS.
The warranty described above is valid unless different agreements between MARPOSS and the Customer.

1.5 General safety

This equipment was made in compliance with the IEC EN 61010-1 and IEC EN 61326-1 standards.
The power supply shall be of the SELV (Safety Extra-Low Voltage) type, definition 1.2.8.7 of EN 60950-1

WRP	
Dimensions	Ø45mm x H 55mm (body without Touch Probe)
Sealing Level*	IP67 (tested at 0.3 bars for 30')
Operating Temperature	0°C to 60°C
Power Supply	Batteries: two CR2 Lithium.
WRI	
Dimensions	Ø 92mm x H 44mm
Sealing level*	IP67 (tested at 0.3 bars for 30')
Operating Temperature	0°C to 60°C
Power supply	DC 13V to 30V - Power Rating 1W

*IP Rating as defined in IEC-60529 and EN-60529.

1.6 Conventions and symbols used

Some typographical modalities were adopted for drafting this manual.
Two types of safety warning were defined:

WARNING
This warning indicates the possibility of damage to the electronic unit and other devices connected to it, or of loosing data.

BEWARE
This indication concerns conditions of hazard to the operator or the technician.

NOTE
Particularly important information, which could facilitate understanding and using the system, is reported in a box, marked by the word "Note" in bold.

1.7 Choice of operator

Definition of operator
In compliance with the harmonized standard EN 292/1, operator is the person(s) entrusted with installation, operation, adjustment, maintenance, cleaning, repair and transportation of the machine.

2. DESCRIPTION OF THE SYSTEM COMPONENTS

A. Probe / WRP transmitter

B. Stylus

C. WRI receiver with integrated interface

D. Swivel support for receiver (optional)

E. Screened cable (12 wires + sheath) of either 5 m,15 m or 30 m for connection to the NC

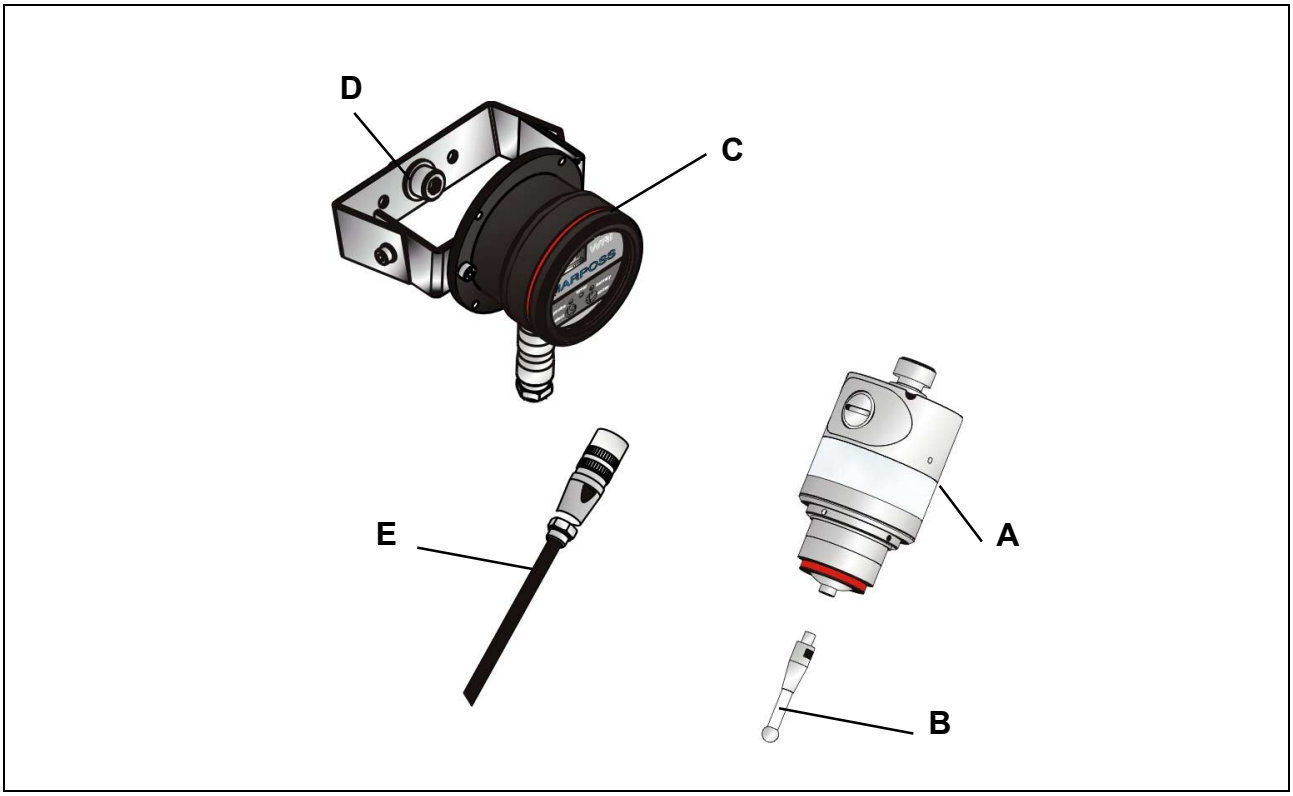


Figure 2-1. Components of the system

3. TECHNICAL SPECIFICATIONS

3.1 General data of the system

SYSTEM	
Transmitter information	Battery state, probe state, parameters programming
Transmission distance	15 m, not in full view
Minimum distance for re-using the same channel / sub-channel	100 m
Minimum distance for using the same channel with a different sub-channel	2 m
Minimum distance between two base stations	0.5 m (it uses different channels)
Minimum distance between two transmitters	0.5 m (it uses different channels)
Total number of sub-channels	4
Total number of work channels	316
Delay for touch signal transmission	10 ms
Repeatability of the delay for touch signal transmission	±20 µs
Programming	Through display and optical buttons, or by using the remote control unit of the base station
PROBE	
Battery	2 lithium batteries CR2 3V
Sealing level	IEC IP67
Visual indications	LED for probe state, battery state and error
BASE STATION (with integrated interface)	
Maximum length of the cable for interface / CNC connection	30 m
Sealing level	IEC IP67
Visual indications	LED for: probe state, battery state and error; display of channel, battery level and data programming.
Power supply	DC 13V at 30V – DC. It must be type S.E.L.V. Power Rating 1W
Output signals	Insulated SSR: PROBE1, PROBE2, ERROR, LOW_BAT
Input signals	Opto-insulated: START, SEL0, SEL1

Environment operating conditions

Room Temperature	5-50°C
Temperature Variation	2°C/h
Relative Humidity	90% Max

3.1.1 Signal Transmission

The radio transmission system consists of a touch probe/transmitter and a receiver. Upon the system activation the signal is sent from receiver to transmitter, while the touch and battery low signals are sent from transmitter to receiver.

3.1.1.1 Transmission condition

The data are communicated only if the receiver (RX) is within the transmission area of the transmitter (TX) and simultaneously the transmitter is within the reception area of the receiver.

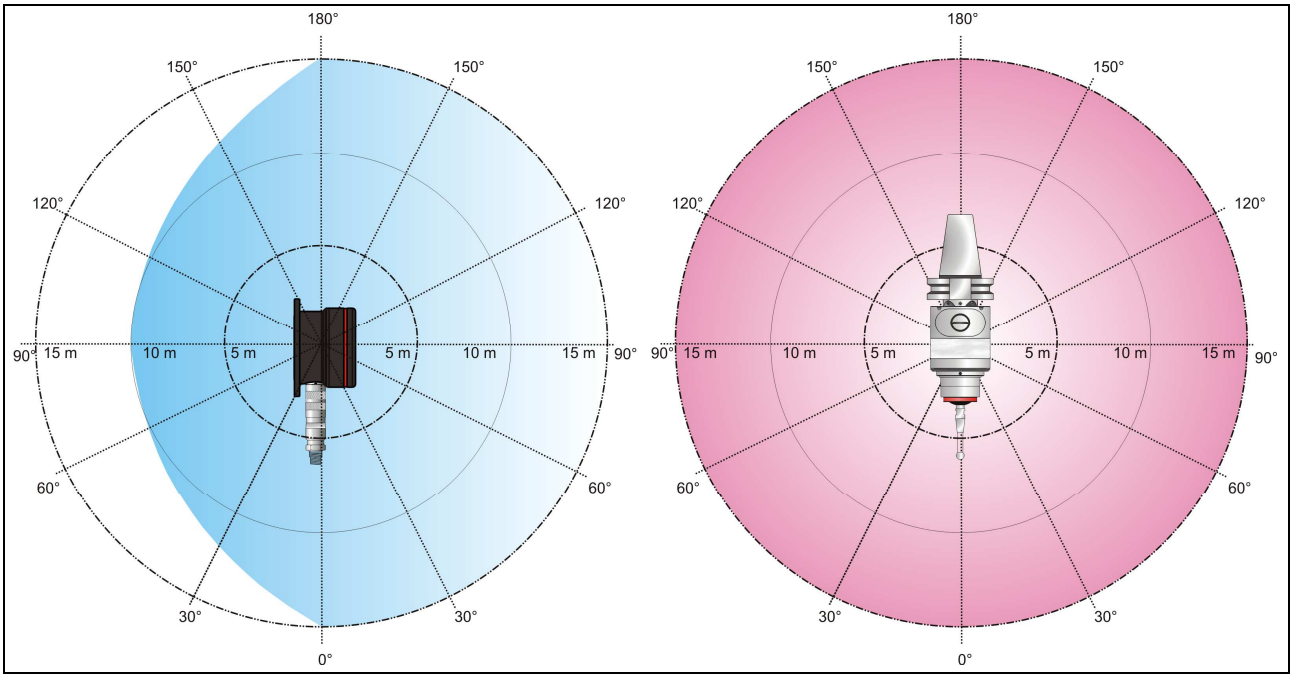


Figure 3-1. Transmission diagram

3.2 Probe/Transmitter dimensions

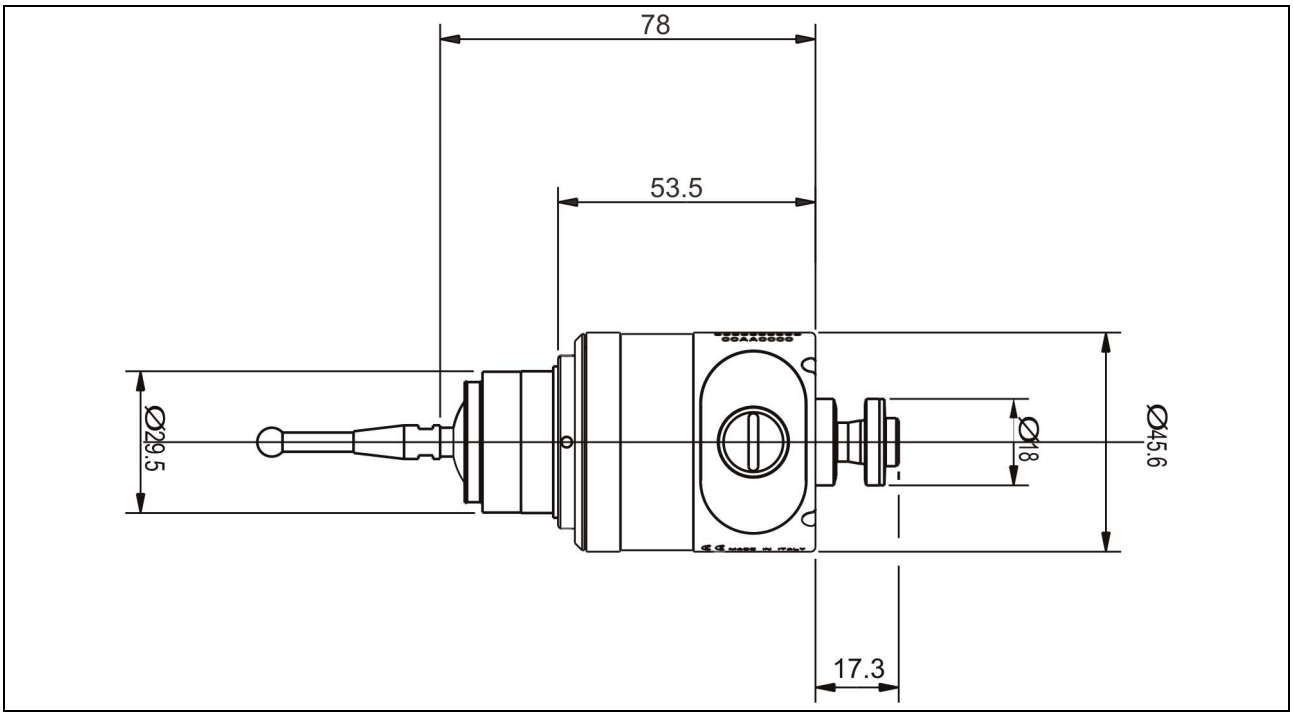


Figure 3-2. Transmitter dimensions.TT30

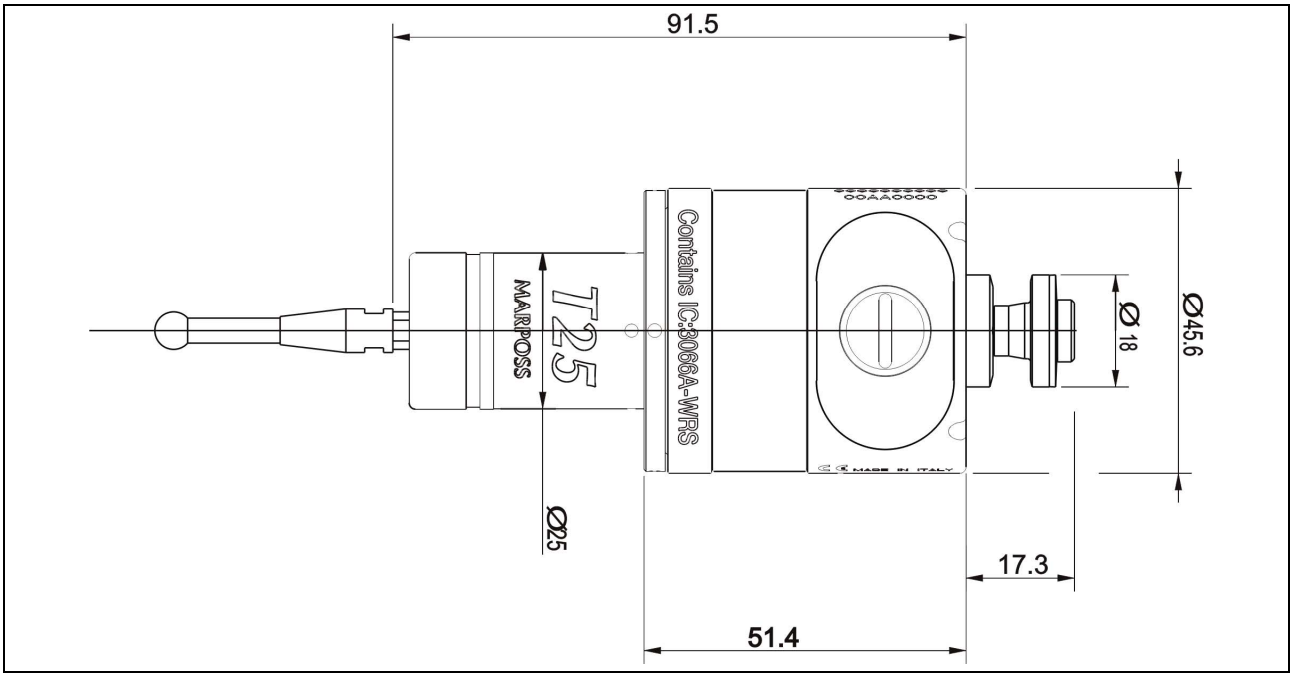


Figure 3-3. Transmitter dimensions.TT25

3.3 Receiver dimensions

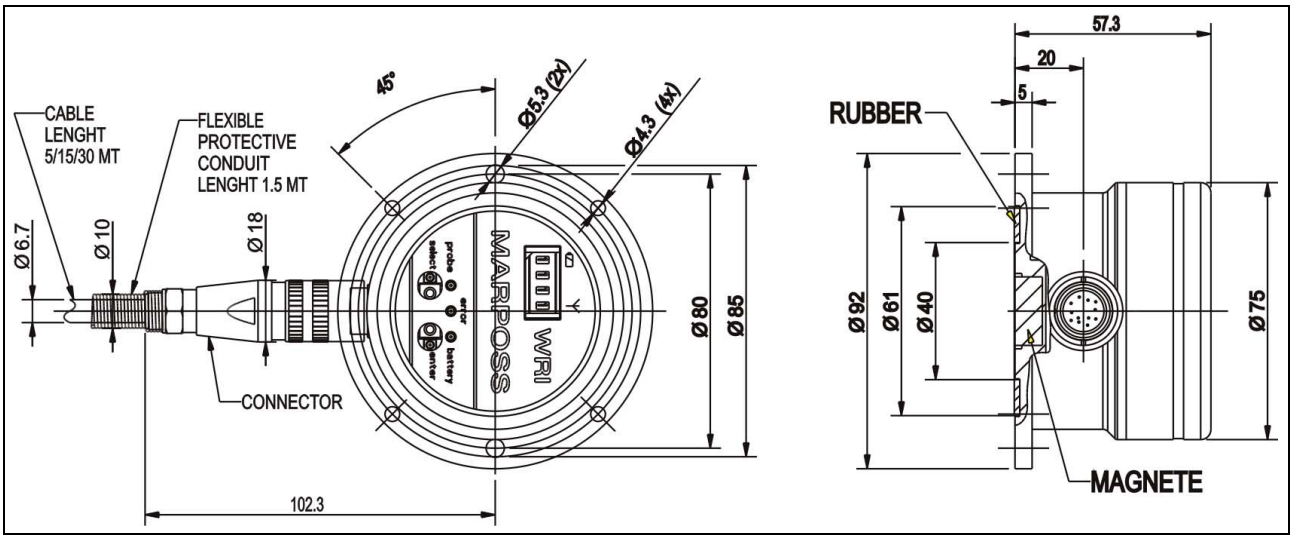


Figure 3-4. Dimensions of receiver with lateral cable outlet

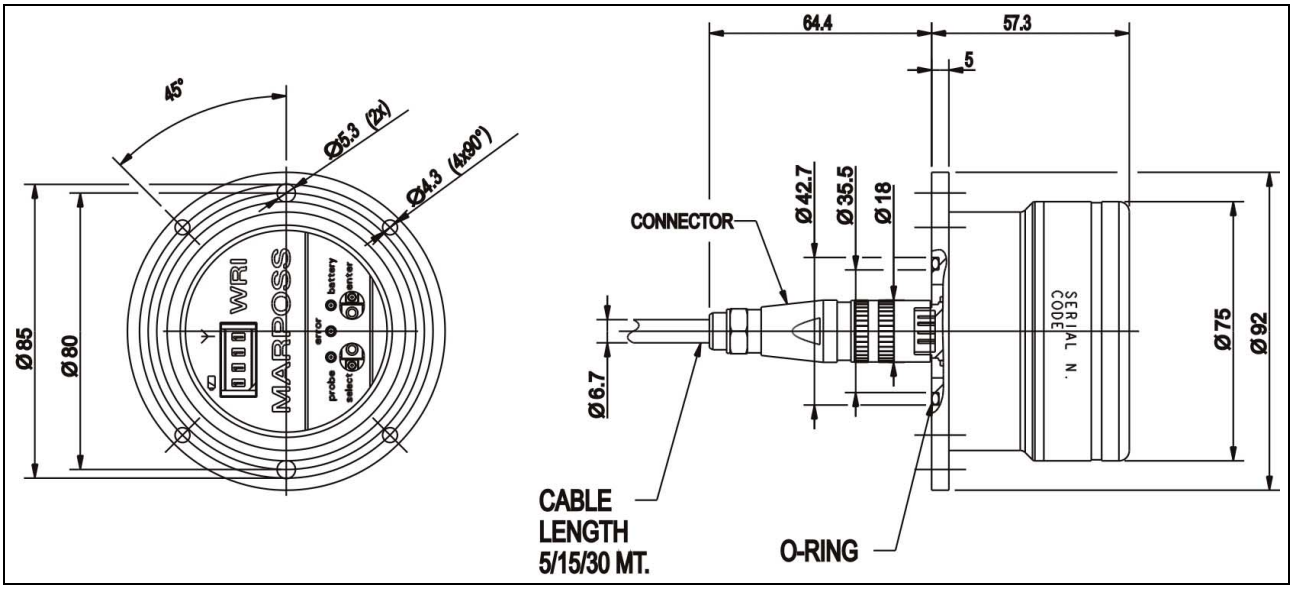


Figure 3-5. Dimensions of receiver with rear cable outlet

4. INSTALLATION

Installation of the MIDA WRS system consists of 6 operations:

NOTE
In most cases the transmitter is supplied already assembled.

A	Transmitter assembly: Follow the procedures described in section 4.1.
B	Cone alignment: Follow the procedures described in section 4.2.
C	Connection of receiver/interface: Follow the procedures described in section 4.3.
D	Description of the programming mode: Before carrying out procedures for system pairing and configuration it is advisable to read section 4.4.
E	System pairing: Follow the procedures described in section 4.5.2.
F	System configuration: Follow the procedures described in section 4.6.

4.1 Assembling the Transmitter

4.1.1 Fitting the Probe - Transmitter

Proceed as follows for fitting or removing the probe on/from the transmitter:

WARNING
When fitting the probe, make sure that the seal rings are in very good conditions and correctly positioned in their own seat.

TT30 probe
Screw the flange (A2) to the transmitter with the wrench supplied with the equipment
Screw the probe to the flange (B2) using the wrench supplied.

TT25 / T25 probe
Screw the flange (A1) to the transmitter with the wrench supplied
Screw the probe to the flange (B1) using the wrench supplied.

WARNING
After completing the operation, it is necessary to align the system (refer to the installation manual).

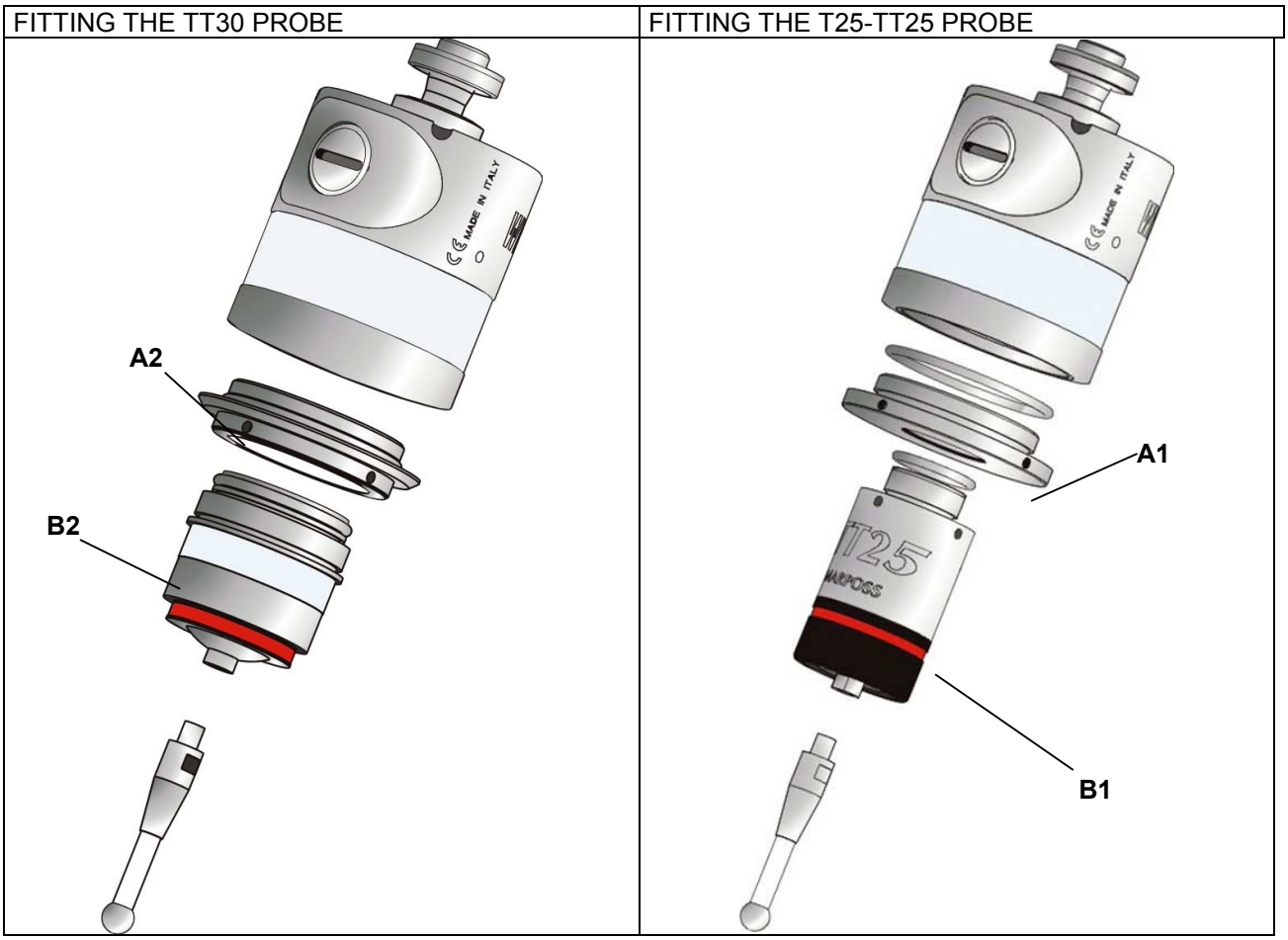


Figure 4-1. Fitting the probe - transmitter

4.1.2 Inserting the extension for probes (optional accessory)

The extension is inserted between probe and transmitter to increase the measuring depth of the system.
Proceed as follows to insert the extensions:

WARNING
When inserting the extension make sure that the seal rings are in very good conditions and correctly positioned in their own seat.

Extension for T25/TT25 probe
Remove the probe from the transmitter with the special wrench (C1) supplied with the equipment.
Insert the extension (A1) with the relevant seal rings between probe and transmitter.
Tighten the unit by means of the wrench (C1) supplied.

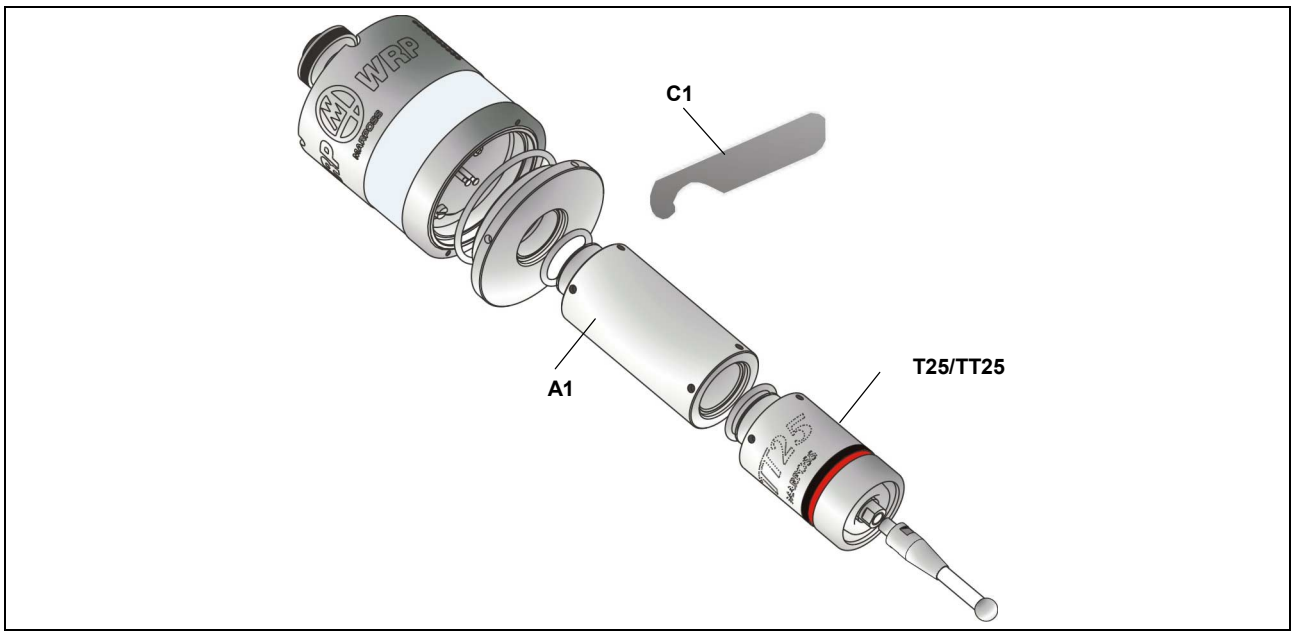


Figure 4-1 Insertion of the extension for T25/TT25 probes

NOTE
There are no extensions for the TT30 probes.

WARNING
After completing the operation, it is necessary to align the system (refer to the installation manual).

4.1.3 Fitting the stylus

Here there is described the procedure for fitting the stylus on the probe installed on a Transmitter.
Proceed as follows to fit the stylus on the probe:

NOTE
The procedure described here after foresees the use of a crash-protection pin. This pin, placed between stylus and probe, has the aim of safeguarding the probe in case of accidental impacts on the stylus (the stylus is detached from the probe).

Phase 1: Fit the crash protection pin (A) on the probe (B).
Phase 2: With the wrench (supplied with the equipment) hold down the stylus holder (C) of the probe to avoid damaging it while tightening the pin. With the other wrench act in position (D) to tighten the crash protection pin (A).
Phase 3: Screw the stylus (F) on the crash protection pin (A). Use a wrench to hold the pin down, and the other one to tighten the stylus.
Phase 4: Insert the guard (E), making it slide along the stylus until the crash protection pin (A) is covered. This guard has the task of holding the stylus in case of breakdown of the crash protection pin.

If no crash protection pin is used, screw the stylus directly on the probe; use a wrench to hold down the stylus holder (C) and the other one to tighten the stylus.
The crash protection pin is suggested for steel stylus. With ceramic stylus the probe safeguarding is guaranteed by the fragility of the stylus.

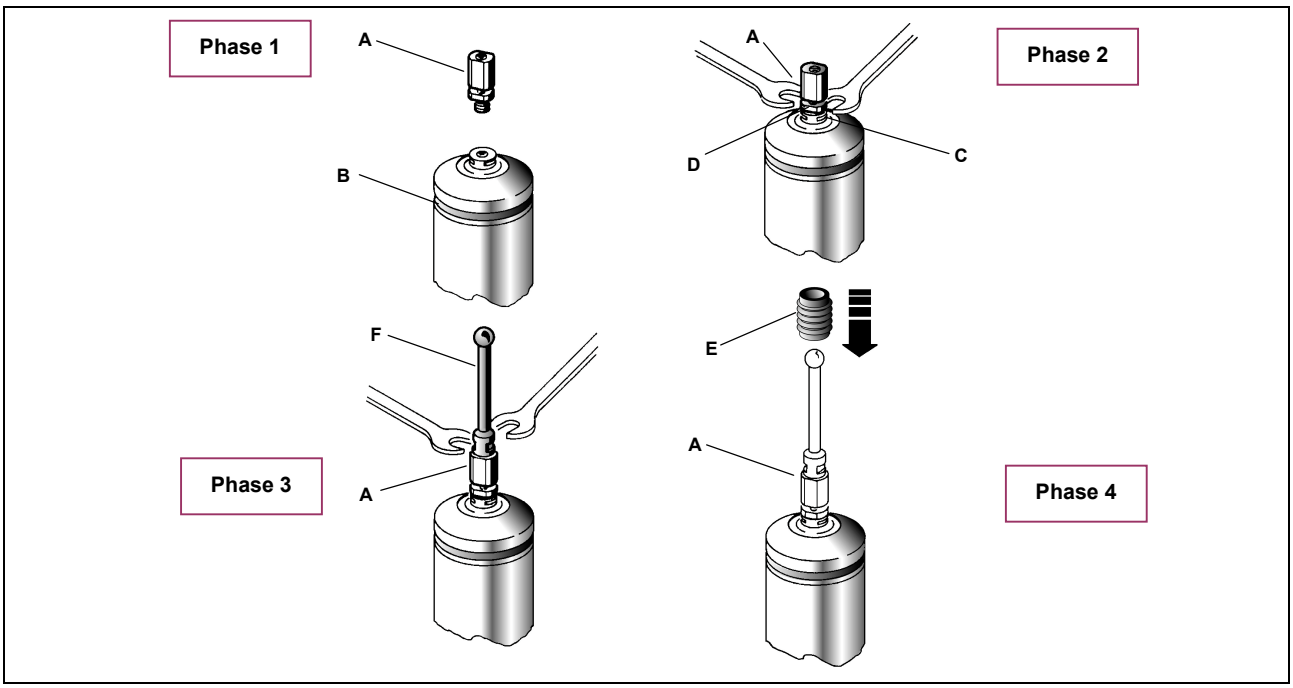


Figure 4-2 Fitting the stylus

4.1.4 Inserting/Replacing the transmitter batteries

BEWARE
Use Lithium batteries type CR2 only (for instance Duracell ULTRA CR2 or equivalent).

BEWARE
Do not short-circuit the Lithium batteries CR2 since there is the risk of explosion.

WARNING
Before opening the batteries compartment, make sure that the transmitter body is completely dry. Be particularly careful with the cracks between the battery cover and the receiver body (we suggest to blow compressed air into the crack). It is important to make sure that no liquids enter the transmitter while it is open.

Proceed as follows to insert the batteries in the transmitter:
Remove the cover (C) acting on the screw (A).
Extract the batteries, if any. Insert the new batteries (B) respecting the polarity (follow the directions found in the battery compartment). Re-position the cover (C).
Tighten the screw (A).

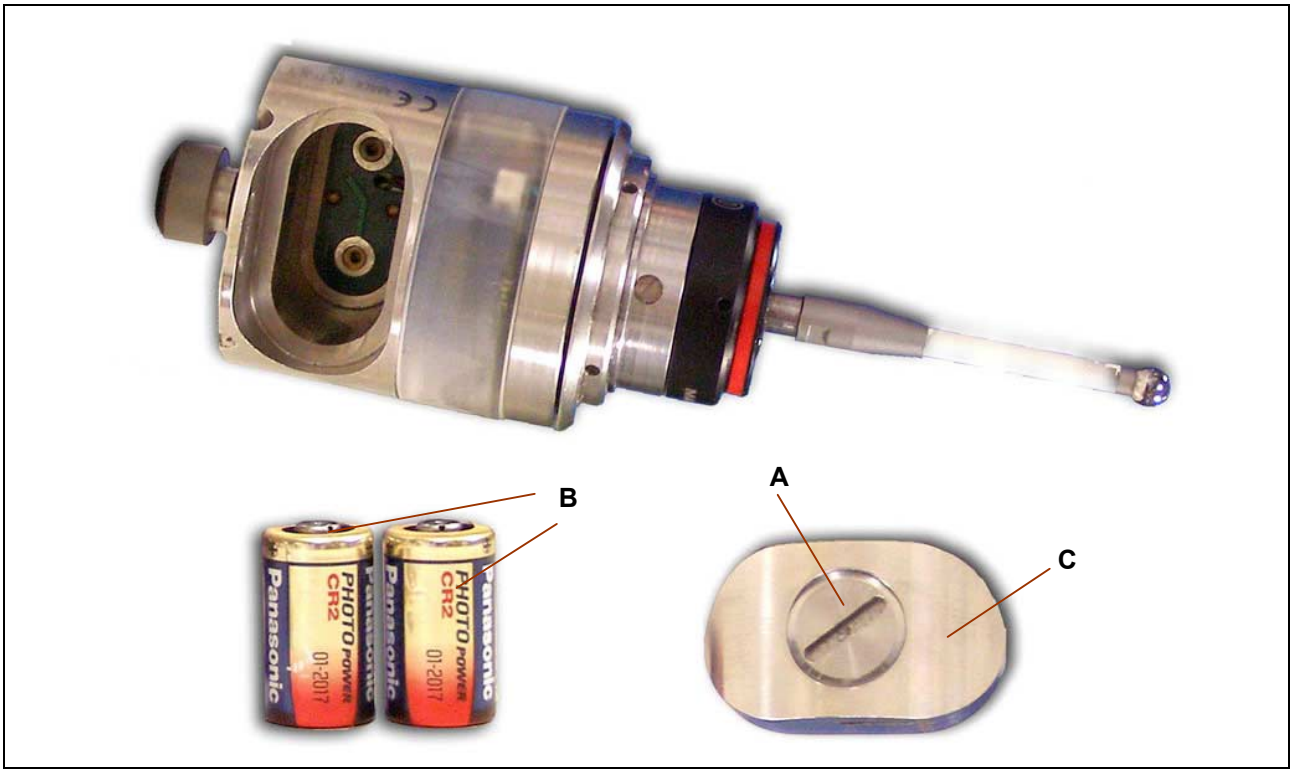


Figure 4-2. Inserting/Replacing the batteries

WARNING
When closing the cover, make sure that the seal ring is in very good conditions and correctly positioned in its own seat.

BEWARE
The transmitter is able to work in environments saturated with liquid substances but while replacing the batteries prevent them from entering the contacts compartment once opened the cover. The electronic part of the transmitted would not be damaged since it is completely insulated from the battery compartment, but there could be an anomalous consumption of the batteries. Thus we suggest to preventively dry the parts involved in this operation.

4.1.5 Duration of the batteries

The battery duration depends on both the type used and how long they are stored. All the batteries are subject to a self-discharge phenomenon leading to a loss of energy proportionate to the storage period. Also the storage conditions affect self-discharging (temperature and humidity); you may expect an overall variation of 10% in relation to the nominal values reported in the table.

Table 4-1 Description of cables for connection

Suggested Batteries	Duration of the batteries			
DURACELL ENERGIZER PANASONIC	TRANSMITTER STATE	SPEED GRADE		
		0	1	2
	Not in measuring cycle Low consumption	1.5 years	1 year	6 months
	In measuring cycle – Stylus not bent	750 hours	750 hours	750 hours
	Utilization at 5% of the machine work time	300 days	230 days	140 days
	Utilization at 10% of the machine work time	200 days	170 days	120 days

4.2 Aligning and fitting the transmitter on the cone

Here there is described the procedure for fitting and aligning the transmitter on the cone.
The fastening dowels are indicated by letter “A” in the picture. They are identified on the cone by an engraving with a burin. These dowels are tilted to the X/Y plane.
The alignment dowels are indicated by letter “B” in the picture. On the cone they can be identified since they have no mark. These dowels are parallel to the X/Y plane.

For a correct fitting/alignment act as follows:

Phase 1: Fit WRP into the cone making sure that there are no foreign bodies on the pairing surfaces. Be careful while centering it, in this phase it will be already helpful for the operation.
Phase 2: Tighten the fastening dowels (A in the picture) alternately until the plane of the WRP adheres to the cone plane. Let the WRP freedom of movement on the X/Y plane to be able to align it. In this stage the torque wrench setting suggested is 0.8 N/m; the wrench tightens the spring.
Phase 3: System alignment. Use the alignment screws (B in the picture) to make the WRP move on the X/Y plane so as to align the system. The maximum alignment that can be obtained is 5 µm.
Phase 4: Fastening to the cone. Now the WRP is aligned and it is necessary to fasten it to the cone so that it does not lose alignment. Tighten the fastening screws (A in the picture) alternately until the WRP is locked. In this stage the torque wrench setting suggested is 2 N/m. After tightening is completed it is advisable to check the alignment again.
Phase 5: Tightening of the alignment screws (B in the picture). Tighten the alignment screws alternately. In this stage the torque wrench setting suggested is 2 N/m. After tightening is completed it is advisable to check the alignment again.

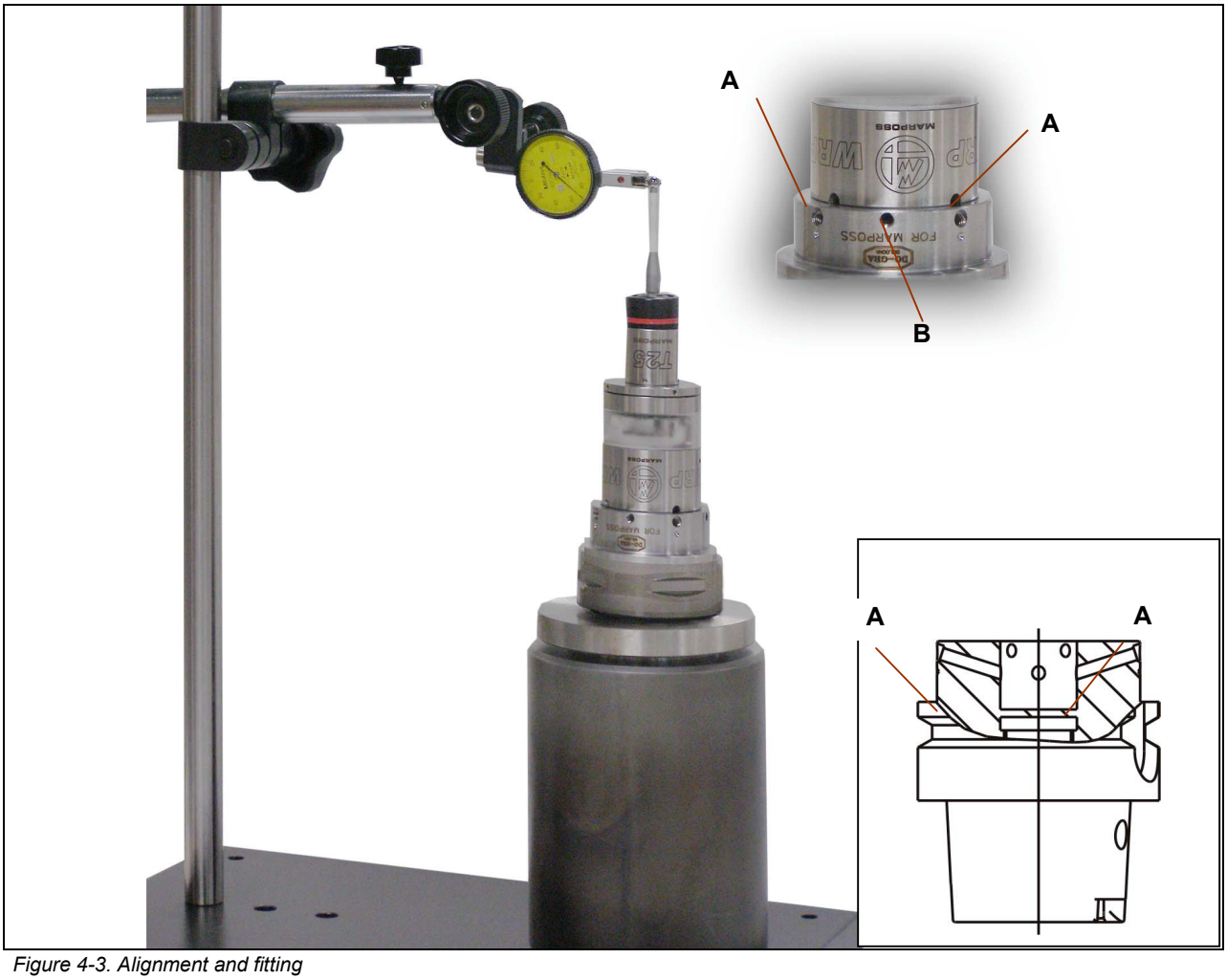


Figure 4-3. Alignment and fitting

4.3 Connecting the Receiver/Interface

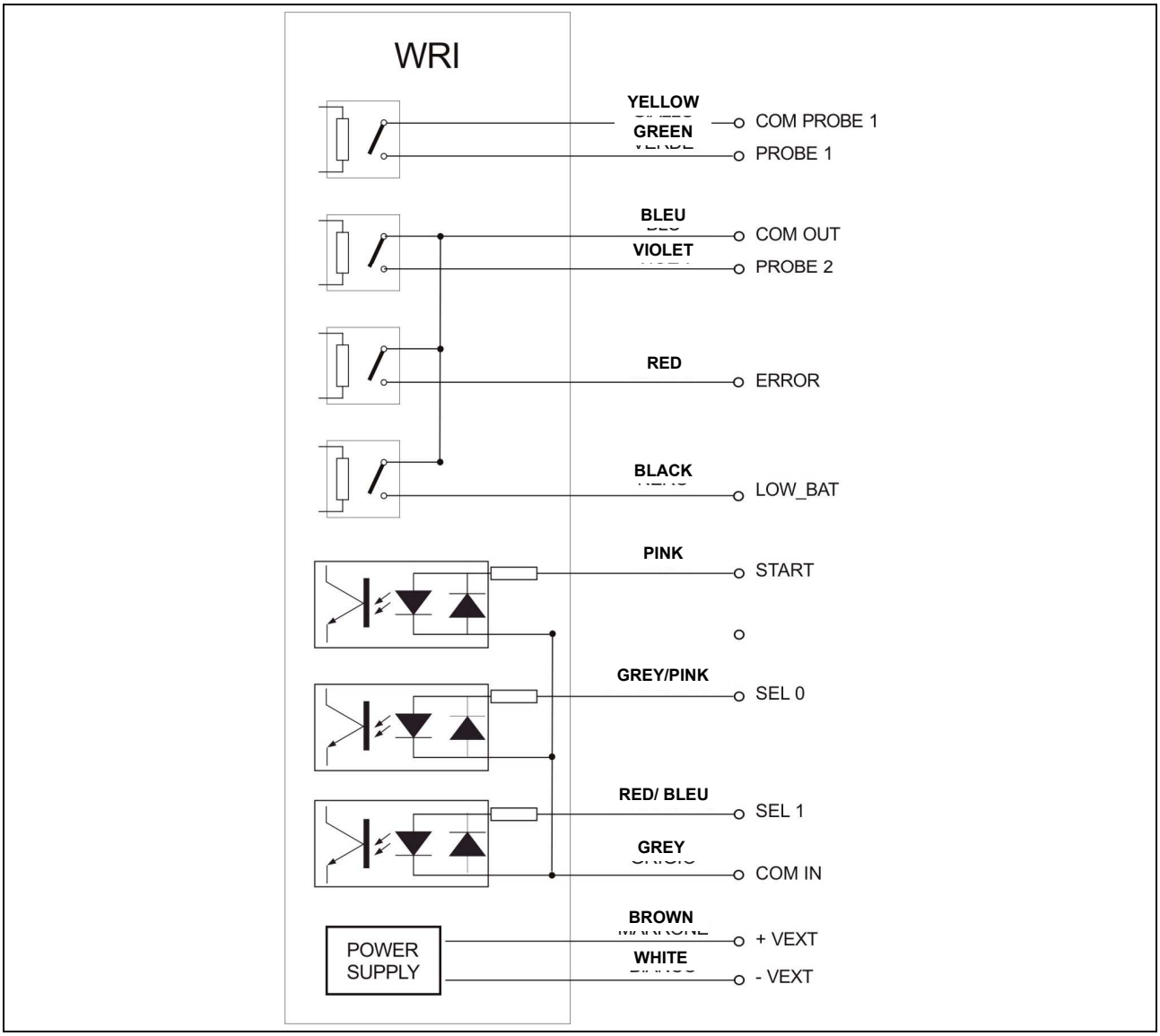


Figure 4-3 WRI connection diagram

DESCRIPTION OF INPUTS AND OUTPUTS					
Color	Signal	Description	Voltage values *		
			SOURCE	SINK	
Yellow	COM PROBE 1	State of probe 1 (SSR)	SSR – 30 V max; Rated current 40 mA		WRI OUTPUTS
Green	PROBE 1				
Blue	COM OUT	Common for the outputs	+Vdc	-Vdc	
Violet	PROBE 2	State of probe 2	SSR – 30 V max; Rated current 40 mA		
Red	ERROR	Error	SSR – 30 V max; Rated current 40 mA		
Black	LOW BAT	Battery low	SSR – 30 V max; Rated current 40 mA		
Pink	START	Machine start input	+Vdc	-Vdc	WRI INPUTS
Grey/Pink	SEL 0	Selection of sub-channel / work probe	+Vdc	-Vdc	
Red/Blue	SEL 1		+Vdc	-Vdc	
Grey	COM IN	Common for the inputs	-Vdc	+Vdc	
Brown	+VEXT	Electric supply	+Vdc		WRI POWER SUPPLY
White	-VEXT		-Vdc		

Voltage values *	+Vdc	-Vdc
Voltage values – positive supply	13.5 V to 30 V	0 V
Voltage values – negative supply	0 V	-30 V to -13.5 V

WARNING
We suggest to place the cable for connection to the receiver far from wires with high levels of current voltage, especially if they come from switching power-supply units.

ELECTRIC SUPPLY: 24 VDC or not stabilized -24 VDC (13.5 to 30 V or -30V to -13.5V) type SELV (Safety Extra Low Voltage) in compliance with the EN60950-1 Standard. Power rating: 1W.

INPUT SIGNALS: START, opto-insulated. Compatible with the operation of the systems with +- 15V rated electric supply, and low absorption of current.
Programmable for operation with both pulse and state start signals (see diagram in section 4.3.1, and section 4.5.4 for programming)

SEL0/SEL1: opto-insulated. Selection of transmitter (sub-channel) identification code. It is possible to have up to 4 transmitters for the same machine. If just one probe/transmitter is used, the selected sub-channel will be the default one. If more probes/transmitters are used it is necessary to select the work system as indicated in the following table:

IDENTIFICATION CODE	SEL 0-INPUT	SEL 1-INPUT
A	-VDC	-VDC
B	-VDC	+VDC
C	+VDC	-VDC
D	+VDC	+VDC

NOTE
The battery low signal shall warn the operator that the battery must be replaced early enough before the system stops for lack of energy. When the battery low signal is triggered the system keeps all the specifications unchanged. Anyway, as far as the signal transmitted is accepted by the interface without causing an error condition (the “error” LED lights up on the panel and the ERROR output signal is triggered), the measure keeps the accuracy and repeatability values unchanged.

NOTE
Both the indication on the panel and the output signal remain also after you stop using the transmitter; the indication disappears after a cycle has been correctly started with charged batteries.

4.3.1 I/O diagram

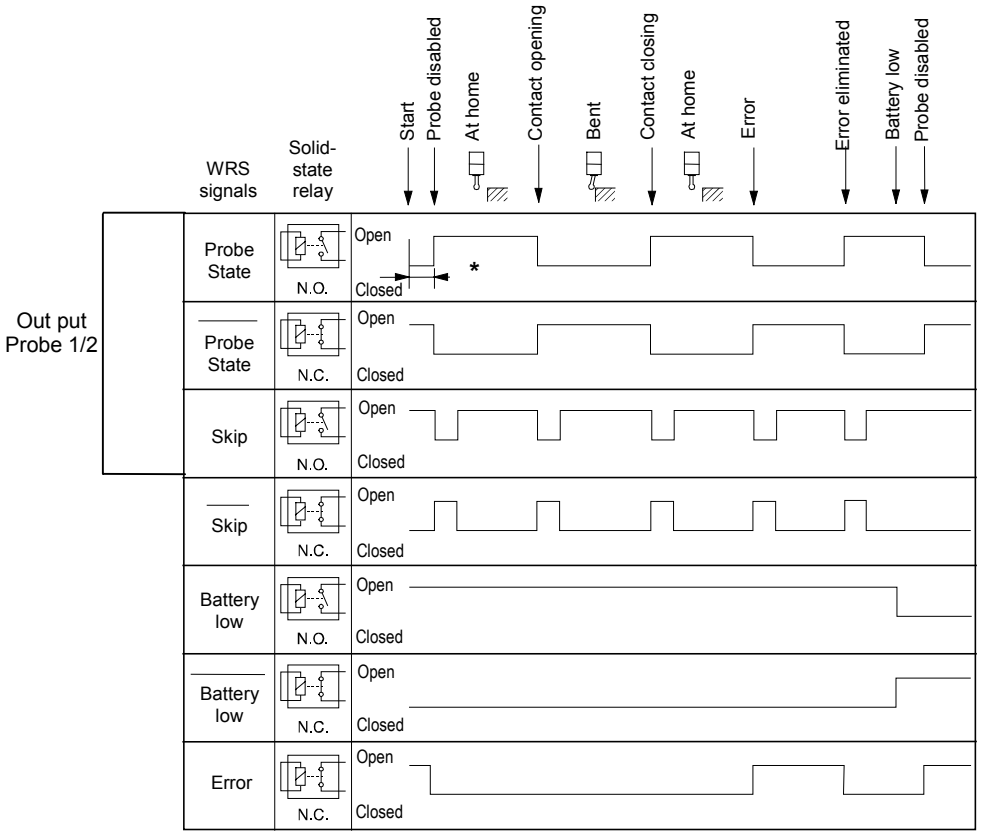


*Figure 4-4. I/O diagram of interface unit.***

NOTE*
The triggering time changes based on the programming of the Speed Grade (SPG). It may have the following values: 0.5'', 1'', 1.5''. For information pls. see section 4.5.5.

NOTE**
Diagram made with PE parameter of the BS Menu Programmed as "D", see reference in section 4.5.4.

4.4 Description of the programming mode

4.4.1 World Wide Radio Integrated Receiver / Interface

WRI has the task of:
Receiver: it receives the data sent by the transmitter (WRP)
Interface: processes the data received from WRP and sends them to the numerical control (NC) of the machine tool.
Interface/Transmitter: processes the signals sent by the machine tool and handles the behavior of the measurement system by sending it data.

On the front of the receiver there are:

A	Digital display	It can display 4 alphanumerical characters
B	Green LED	Probe state
C	Red LED	Home condition Error condition: Transmission disabled Transmitter out of the operation range Battery flat
D	Yellow LED	Battery almost flat / flat
E/F	ENTER (E+) and SELECT (S+) optical keys	Data display and programming
G	Screened cable (12 wires + sheath) of 5, 15 or 30 m	For connection with the CNC

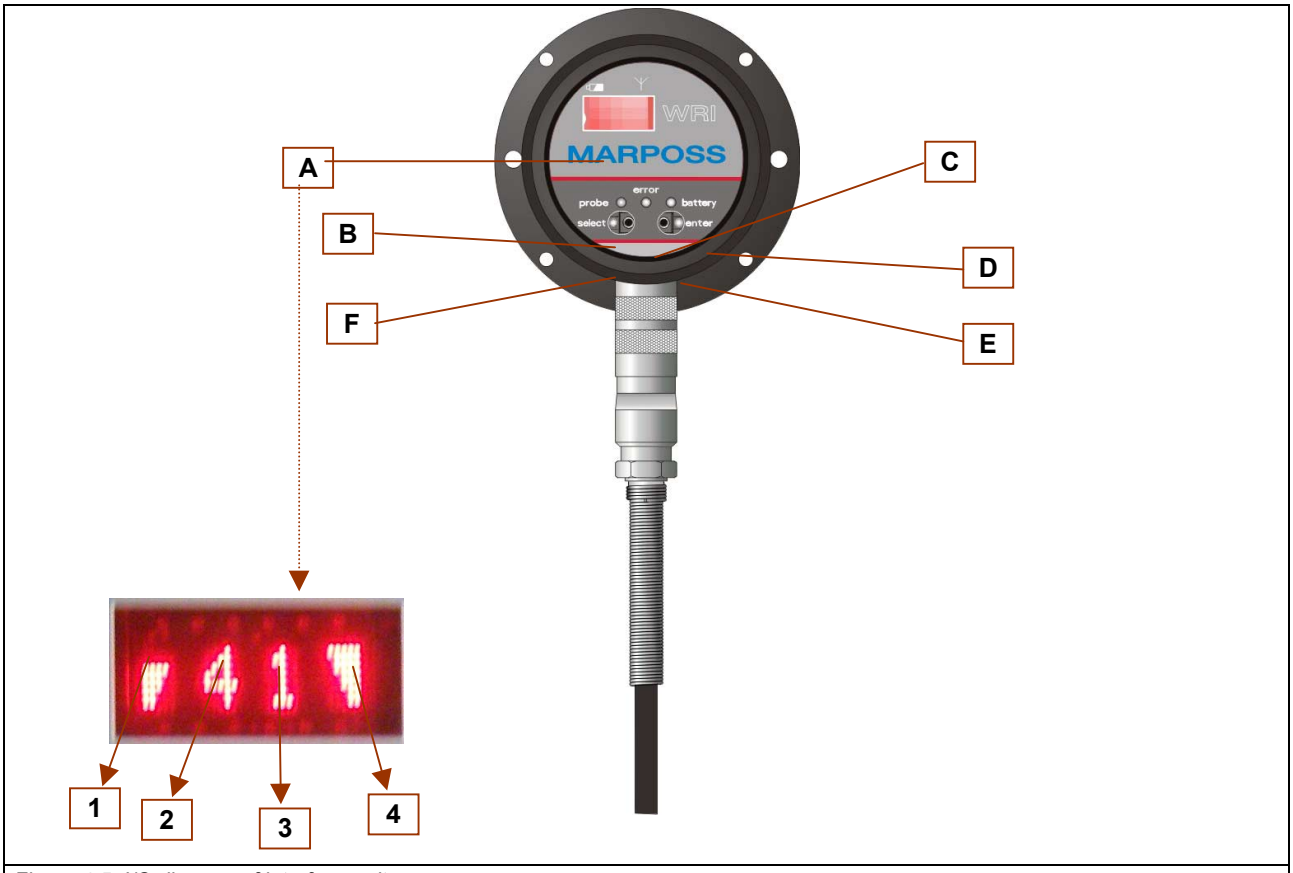


Figure 4-5. I/O diagram of interface unit.

1	State of either the battery or the work sub-channel
2 / 3	Work channel
4	Power of communication signal: when the system is in measuring cycle Interference power: on the work channel when the system is in Stand-by X: presence of another Marposs system on the same channel. The system is not working.

4.4.2 Modes for programming

The receiver (WRI) can be programmed in two ways:
OSW optical switches E and F (see Figura 4-5): optical buttons that detect the presence of the operator's fingers nearby. To help the user the LED on the optical button pressed will emit flashes at very short intervals. The optical buttons can be disabled.
RCU (remote control unit): conventional, infrared, remote control (type Phillips RC5).
The modes described above are enabled only when the system is not in probing cycle. A programming action started through optical buttons or remote control shall be ended with the same object.

4.4.3 Calibration of optical buttons

The sensitivity to light of the optical buttons suggests to calibrate them when the system is installed. Changing environment to the system (carrying the machine tool from an area to another one) could require a calibration of the system.
Whenever the receiver is switched on, after the message on display reporting the serial number, e.g. `..MARPOSS 08FE1234..`, it will be possible to perform a calibration by following the procedure described below:
The message . `CALIBRATING..` appears onndisplay.
When the Yellow LED (see LED D Figura 4-5) flashes, it is calling for a calibration. Put a finger on the optical button found under the flashing LED while holding free the other optical button. Keep your finger until the LED on the other optical button starts flashing.
When the Green LED (see LED B Figura 4-5) starts flashing,move your finger from the optical button it covered (Yellow LED) and move it onto the optical button which is calling for the calibration (under the Green LED); keep your finger in position and the other button free.
When the Green LED stops flashing and the message.. `CALIBRATING..` is not shown anymore on display, the calibration is completed.
If this procedure is not performed the system will keep the data of the last valid calibration.
Should the receiver detect a non-valid calibration, due to anomalies, this will be scrapped and the last valid calibration performed will be kept.

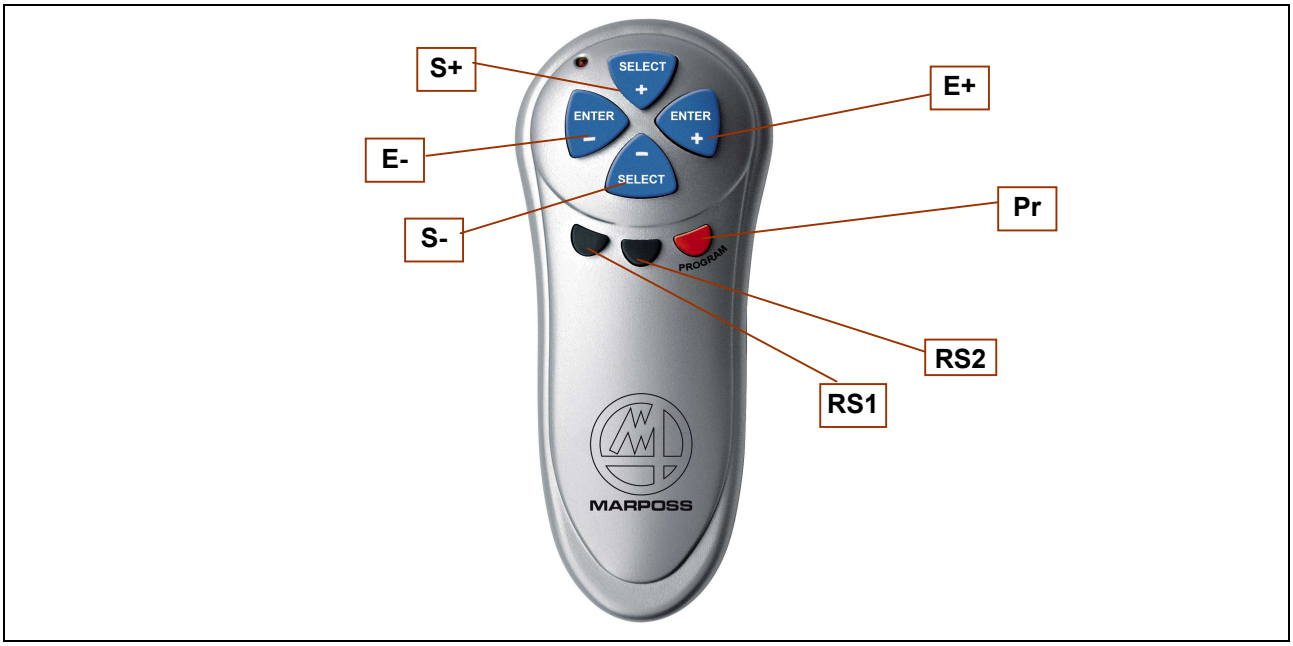
WARNING
If you notice anomalous behaviors of the interface and the Yellow or the Green LED flash rapidly, switch the WRI off and on again to perform a new calibration; this could happen if there are substantial variations in the intensity of the light inside the machine tool. Should such variations be inevitable, it is advisable to disable the optical buttons and use the remote control only. Afterwards the optical buttons can be enabled again through either the remote control or by repeating the calibration procedure after switching the system off and on again.

4.4.4 Infrared remote control

If the batteries of the remote control are completely flat and are not replaced within 3 minutes, the remote control will lose the programming of the communication channel with the receiver. In this case perform the following programming procedure after having inserted new batteries:
Hold down the two keys RS1 and RS2 together for about 3 seconds until the LED of the remote control starts flashing.
Enter the following sequence within 12 seconds, using the keys S+ (+) and S- (-):

– – – + – + + – –

Make sure that the Remote Control confirms the programming just done through three consecutive flashes of the LED. In case of a different behavior, repeat the procedure.



Description of the keys of the Remote Control:

S+	Select (+) WRI programming
S-	Select (-) WRI programming
E+	Enter (+) WRI programming
E-	Enter (-) WRI programming
Rs1	Remote Control Programming key
Rs2	Remote Control Programming key
Pr	Key for access to the WRI programming

4.5 Programming of the WRS System

The WRI base station consists of receiver and integrated interface. The base station makes it possible to have access (either with the ENTER optical key or with the command of the remote control) to a programming menu shown on the digital display.
The following paragraphs will describe all the functions of the menu.
An HELP was added as a further assistance, actually if you stay for a few seconds on the name of a function of the menu the description of that function will be run on display. (This function is active only in the system menu and in the Pair menu).

WARNING
Should OFLT appear on display, it means that there is a short circuit on the output signal, no command is acknowledged anymore, and it is necessary to cut the power supply off and check the wiring.

4.5.1 Programming menu of the WRS System

To have access to the programming menu press either the ENTER optical key for more than 5 seconds or the key of the remote control.

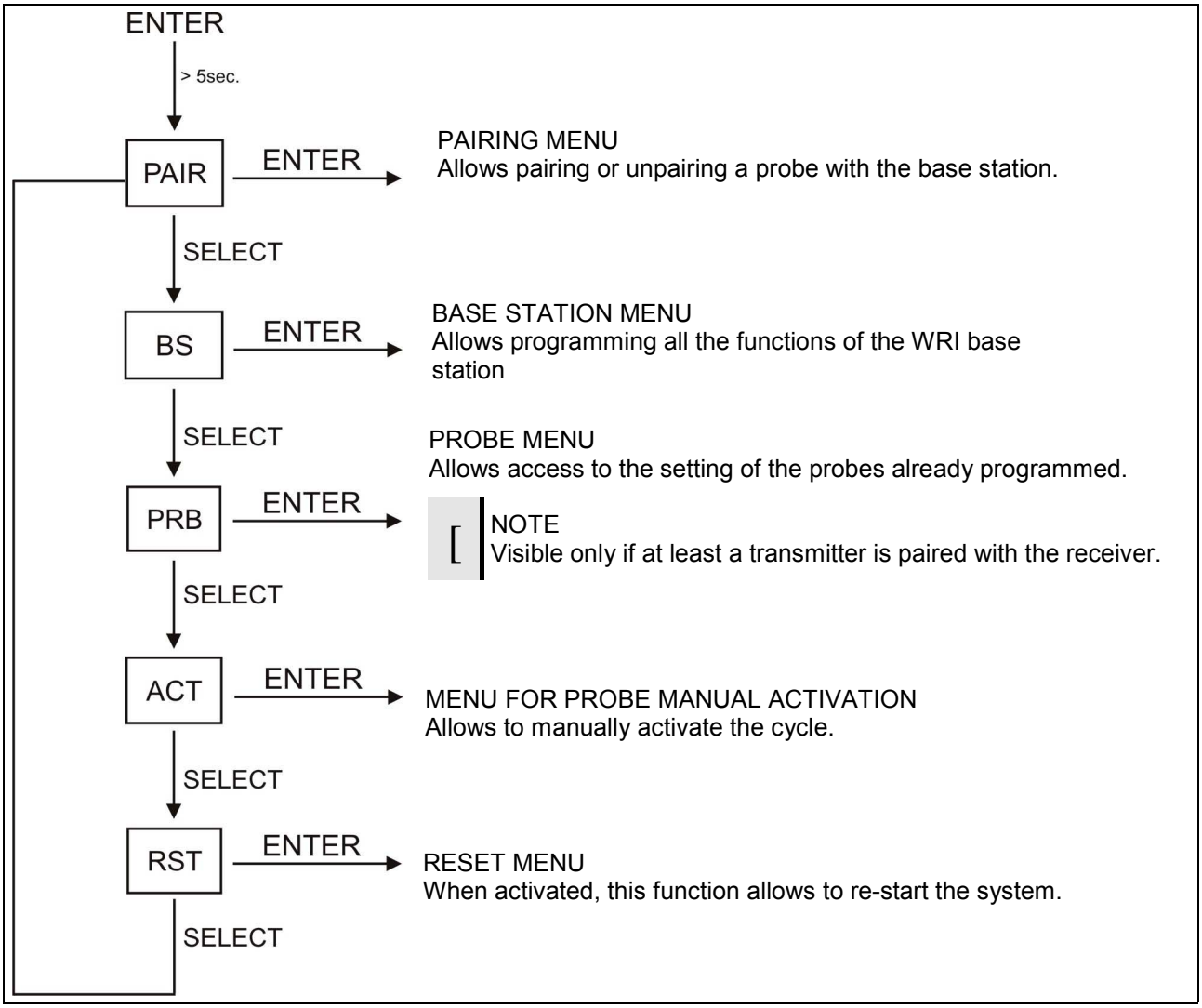


Figure 4-4. Programming menu

4.5.2 System pairing

To replace or add a new probe, it is necessary to perform the function of probe/receiver PAIRING.
For this aim follow the procedure described below:

NOTE
WRI is able to identify and use up to 4 different transmitters (WRP).

<table>
<tr><td>
</td><td> </td></tr>
<tr><td>Insert the batteries into their compartment respecting the polarity indicated on the printed circuit.</td><td>Hold the stylus bent, close the batteries’ compartment, and wait for the first Red flash of the LED’s. Now you can release the stylus.</td></tr>
<tr><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="2">Access the programming menu of the receiver/interface by pressing Pr on the remote control or holding the “Enter” (E+) optical button covered for 5 seconds at least.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>
</td><td>The display will show PAIR. Enter the PAIR programming menu by pressing the “Enter” (E+) button.
The SCAN function is automatically activated.
NOTE: if more than 30 seconds pass from when the transmitter was switched on with the stylus bent, it is necessary to repeat the operation. After 30 seconds the transmitter exits the programming state.
Wait for the PROBE FOUND message to appear
Check that the serial number shown on display corresponds to the one of the transmitter (WRP) and press “Enter”.
The firmware version is displayed. Press “Enter” to proceed.</td></tr>
<tr><td colspan="2">When the transmitter has been identified by the base station, it is necessary to set its parameters:</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>CH menu: It is advisable to accept the channel suggested by the system by pressing ENTER (E+) both for the tens and the units. If you want to change the setting, just select the communication channel between WRP and WRI through the SELECT key (S+ or S-) and confirm it with ENTER (First the tens, then the units).</td><td>PRB menu: It is advisable to accept the identifier suggested by the system by pressing ENTER (E+). To change the transmitter identifier select the letter (A, B, C or D) with the SELECT (S+ or S-) key and confirm the selection with ENTER. If more probes are used with the same receiver, they must be handled from NC through the SEL0 and SEL1 inputs.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>SPG menu: Set the probe activation speed (SPEED GRADE) with the SELECT (S+ or S-) key and confirm the selection with ENTER (E+).
SPG0 – Activation = 1.5 s
SPG 1 – Activation = 1 s
SPG 2 – Activation = 0.5 s (for Heidenhain CNC)</td><td>Confirm the changes made. Select “y” with the SELECT button (S+ or S-) and confirm it with ENTER (E+).</td></tr>
</table>

4.5.3 PAIRING Programming Menu

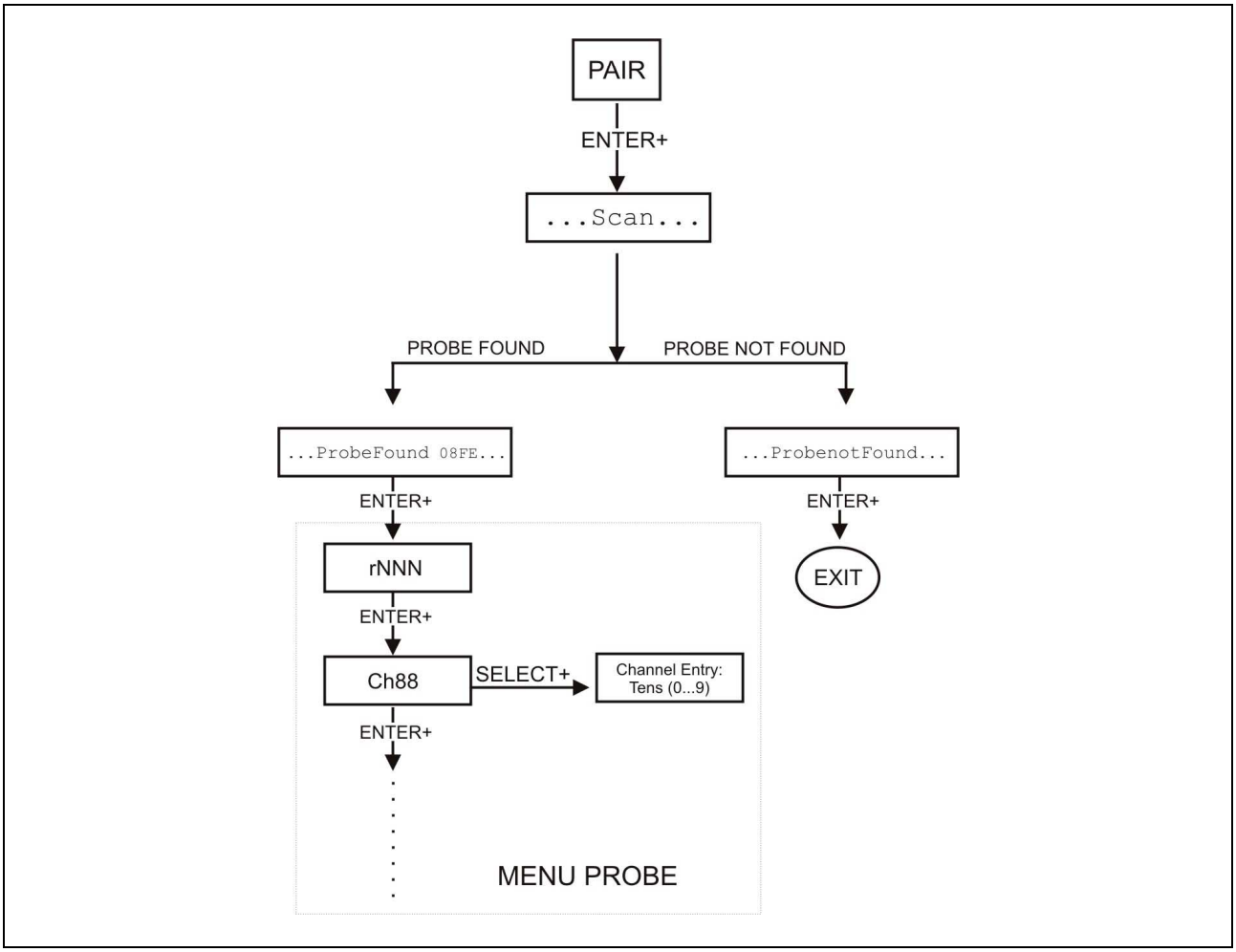


Figure 4-5. ACT menu

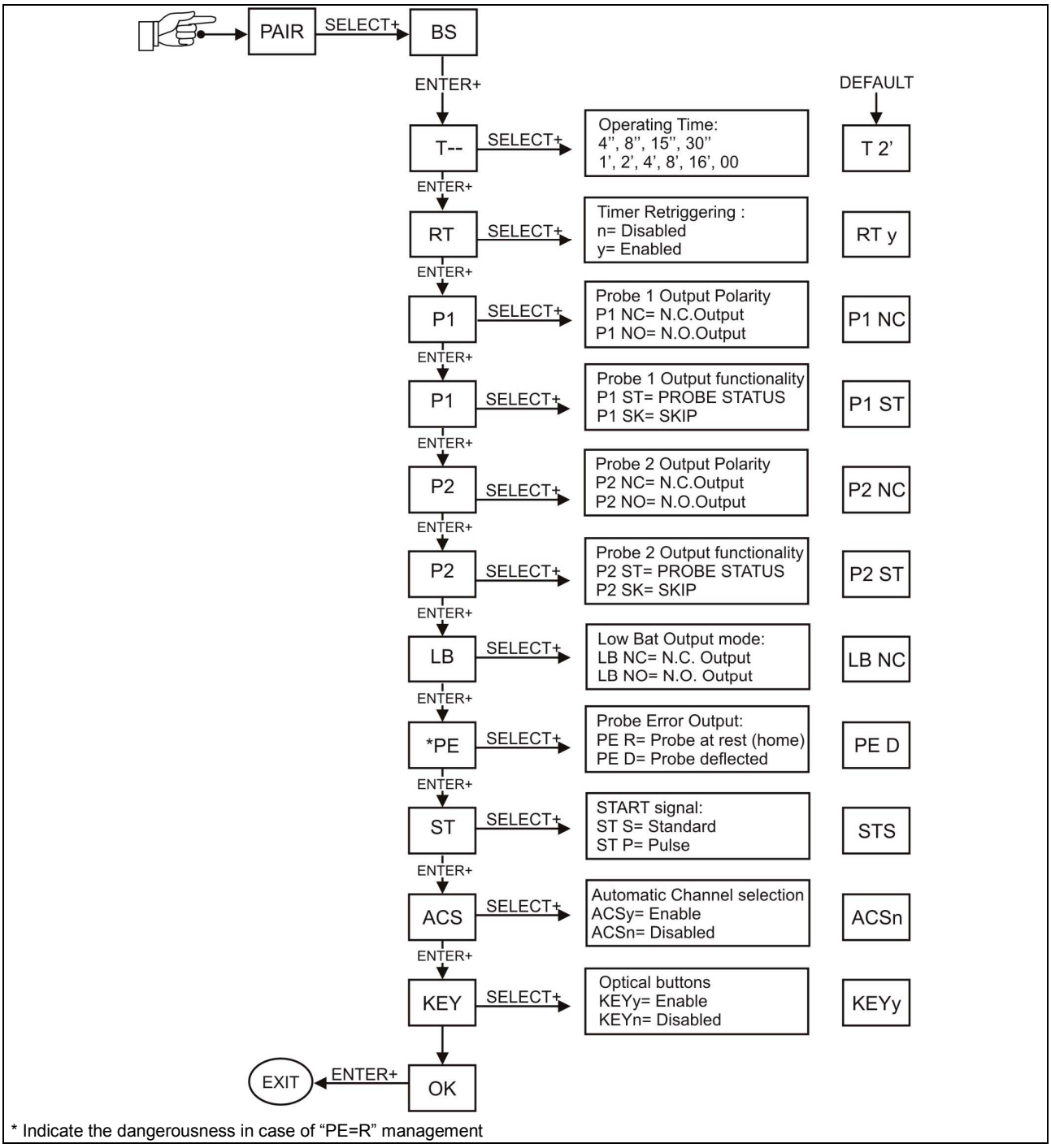
...Scan ...	WRI is looking for transmitters in Pairing state, i.e. that were switched on with the stylus bent, see section 4.5.2.
...ProbeFound 08FE...	Inl WRI found a transmitter in Pairing state. The display shows the serial number of the transmitter. Press the Enter key to pass to the transmitter programming, see section 4.5.5.

The PAIRING function serves to pair a probe with the base station. WRI is able to identify and use up to 4 different probes.
For pairing, follow the procedure described in section 4.5.2.
To be able to work with the receiver, a probe must be paired with it.

NOTE
To remove the pairing of a probe, use the RMP or PRB function in the probe programming menu, see section 4.5.5.

4.5.4 Receiver / Integrated Interface Programming Menu

By entering the programming mode and selecting the type of programming with the “Select” and “Enter” keys you can change the following values one by one:



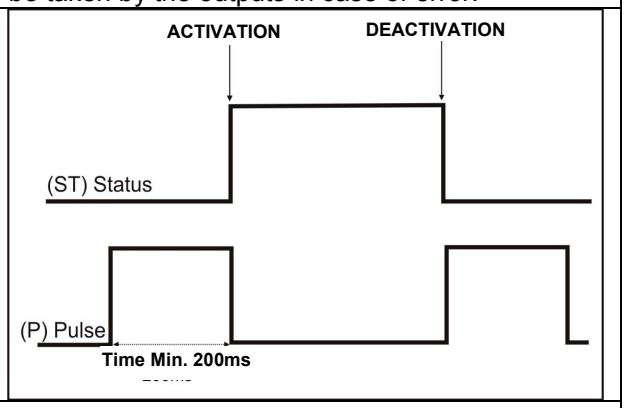
* Indicate the dangerousness in case of “PE=R” management

Figure 4-6. Base Station menu

NOTE
Programming is left after the last data has been confirmed.
Anyway you can exit at any moment by holding the <ENTER> key down for more than 2 seconds, by canceling the current sequence, or by pressing the Pr key on the remote control.

BEWARE
If the PE parameter is programmed =R, the NC will see the state of the probe as not bent in case of a system error or system in stand-by. This involves the possibility of collision in machine during the measuring cycle.

Below there are described the Interface Programming data

T--	Operating time: it can be set to values ranging between 4'' and 16' up to an infinite time. It is the time upon which the system remains on after the activation.
RT	Retrigger of timer T: If enabled it resets the timer T after any variation in the Probe state.
P1	Polarity of the PROBE1 output: N.C. = Normally Closed and N.O. = Normally Open
P1	Functionality of the PROBE1 output: Normal output (P1ST) or 'Skip' output (P1SK). With the output programmed to SKIP there is a 44ms pulse at any change of the touch state.
P2	Polarity of the PROBE2 output: N.C. = Normally Closed and N.O. = Normally Open
P2	Functionality of the PROBE2 output: Normal output (P2ST) or 'Skip' output (P2SK). With the output programmed to SKIP there is a 44ms pulse at any change of the touch state.
LB	Polarity of the LOW_BAT output: N.C. = Normally Closed and N.O. = Normally Open
PE	Probe Error output: makes it possible to program the state that the PROBE1 and PROBE2 outputs take in error conditions. Transmitter not active Transmitter out of range Battery completely flat RC = Probe at home, and D = Probe bent, will be taken by the outputs in case of error.
ST	Operation modality of the Start signal: ST = Standard and P = Pulse In the "standard" modality the leading edge (↑) enables the transmitter, while the trailing edge (↓) disables it. In the "pulse" modality the transmitter changes state passing from active to not active and back at any leading edge (↑) of the start signal (ref. 4.3.1). 
ACS	If enabled, it makes the WRI check and examine the radio interference present in the work environment when the system is not in measuring cycle. During the measuring cycle the quality of the work channel communication is constantly monitored. Should critical work conditions be found that could carry to an error in the communication between Receiver and Transmitter, the ACS will automatically change the communication channel, selecting the new channel among the best ones available. NOTE The channel is changed connected with the Start Cycle. In case of a communication error during the measuring cycle a new Start must be supplied to the system to evaluate a change of channel. This system is able to recognize other Marposs systems so as not to use channels already used by them.
KEY	It is possible to enable (y) or disable (n) the optical buttons. The Remote Control will go on running whether they are enabled or disabled. The optical buttons can be activated again both with the remote control and the buttons themselves. Remote Control: enter programming in the BS menu. Enable the buttons by selecting (y) in the KEY option. The buttons will restart working with the last valid calibration performed. Optical Buttons: whenever the supply to WRI is switched off and on again, the receiver itself proposes the execution of a new calibration. If calibration is performed, the receiver will ask whether you want to re-enable the optical buttons after it has been completed. To switch the WRI off and on again either act physically on the cable by detaching the power supply, or through the RST programming menu (Reset).

NOTE
It is advisable to keep the ACS disabled upon installation, and if there are more than 40 systems within a radius of 30 meters that take as many channels.

WARNING
It is not possible to program during the measuring cycle. To prevent this, the base station does neither recognize the commands of the optical keys nor the ones of the Remote Control during the whole cycle.

4.5.5 Probe Programming menu

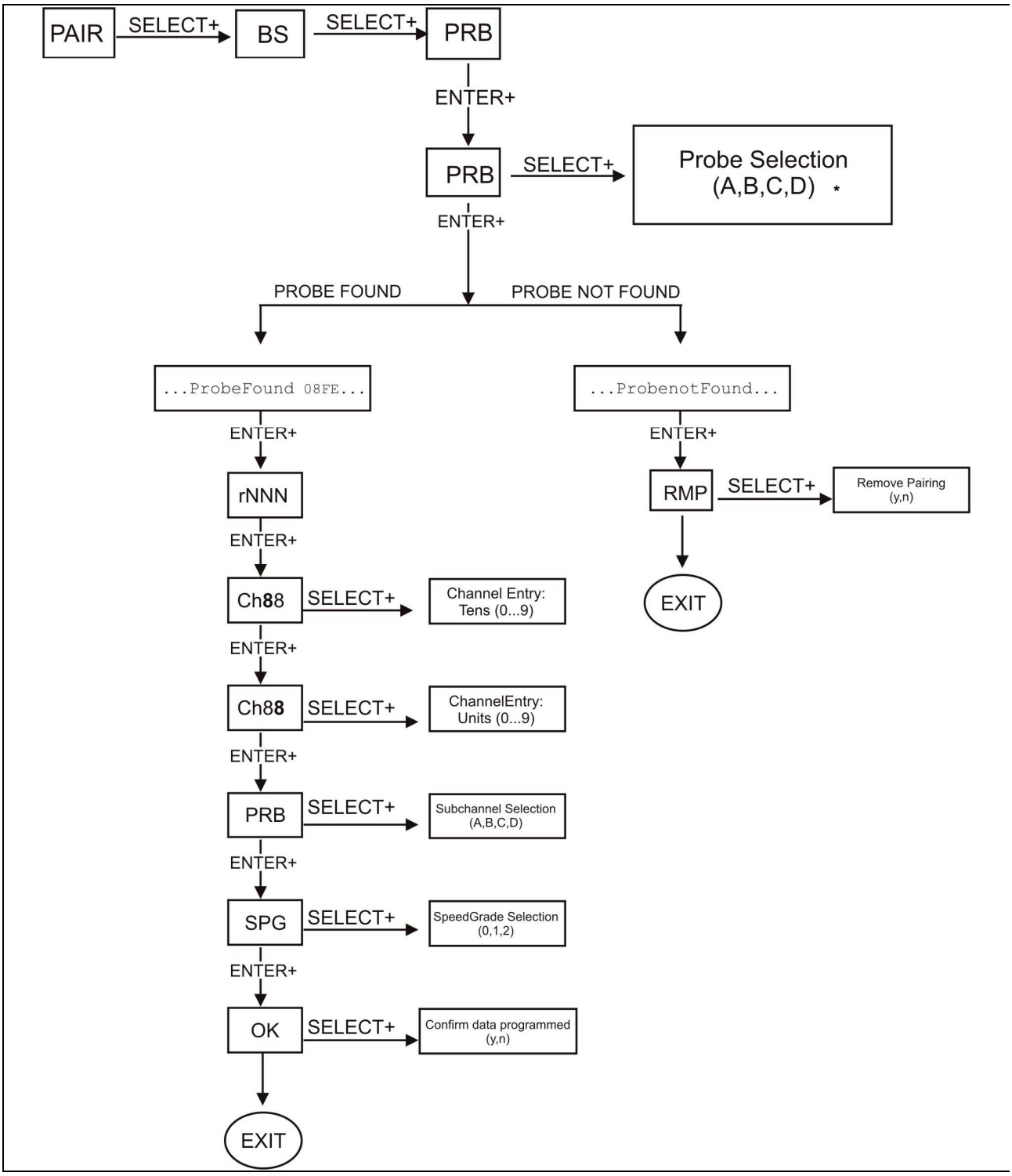


Figure 4-7. Probe menu

* Visible only if there are more paired transmitters.

PRB	Select the probe you want to program. In case of pairing of a single probe, this function will not be shown and you are directly sent to the following step.
...ProbeFound 08FE...	The serial number of the probe you are going to program is shown. Make sure it corresponds to the serial number of the probe you want to program.
rNNN	Review of the probe Firmware
Ch**8**8	Select the tens of the work channel. In case of first pairing it is advisable to keep the suggested channel.
Ch8**8**	Select the units of the work channel. In case of first pairing it is advisable to keep the suggested channel.
PRB	Select the work sub-channel. In case of first pairing it is advisable to keep the suggested channel. Select the character "**-**" at the end of programming, the probe pairing will be removed.
SPG	SPeed Grade allows selecting the time for the probe activation among the following values: 0 = 2'' 1 = 1'' 2 = 0,5'' The shorter the activation time set the higher the consumption of batteries during the Stand-by phase. Set value 2 if Heidenhain CNC's are used.
...ProbenotFound ...	No probe found.
RMP	Should a probe have been paired to the receiver and it is not found in this phase, the WRI asks whether you want to remove pairing. Select (y) to remove pairing.

4.5.6 Programming menu with manual activation (ACT)

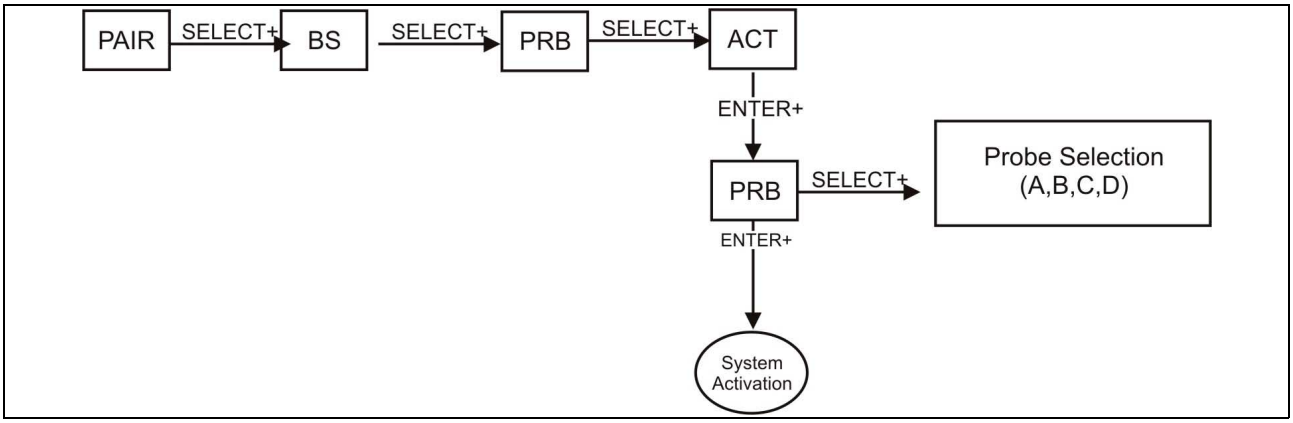


Figure 4-8. ACT menu

PRB	Should there be more than one probe paired, you have the possibility of selecting which probe is to be activated (A B C D).

This function makes it possible to manually activate the WRP and set it to measuring cycle.
It is possible to exit this modality only when the term has expired.

NOTE
This function is useful for testing the system.

4.5.7 Reset Programming menu

This function makes it possible to reset the system. Selecting the RST menu corresponds to switching power supply to the WRI off and on again.

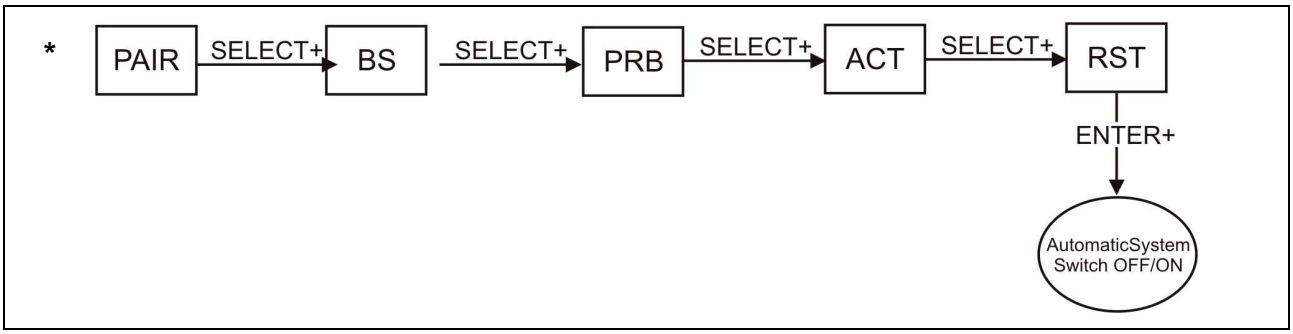


Figure 4-9. RST menu

NOTE*
Resetting the system does not eliminate the previous programming.

4.6 System startup

4.6.1 Activating the transmission

The transmitter is normally in Stand-by condition. Transmission is activated through radio signal.
The activation signal may be generated in two ways:
Machine control. Activation is performed through a control of the machine logic unit (START input signal - code M)
Manual through the ACT programming menu (see section 4.5.6). In this case a infinite operation time does not exist and the system will be automatically switched off after the time set in the BS programming menu (see section 4.5.4). If the time is set to infinite ("-") the default switching off time is 2 minutes.

4.6.2 Deactivating the transmission

When the transmitter is not used it must be disabled (set to stand-by condition) to extend the battery life as far as possible.
Deactivation may be performed in two ways:
Radio deactivation. Deactivation is performed through a Radio signal sent from the receiver to the transmitter following a control from the machine logic unit (code M).
Automatic deactivation. Deactivation takes place when the time programmed in the BS menu expires (see section 4.5.4). The timer starts at the probe activation.

NOTE
The timer is reset in the following cases:
when the activation signal is received
when the probe is bent.

5. MAINTENANCE

5.1 Troubleshooting

The table below lists the general procedures to be followed in case of system failure to operate / wrong operation. The anomalies are indicated by:
the LED's present on the transmitter
the LED's and the display present on the receiver/interface.
1.

Table 5-1. Troubleshooting.

DEVICE	ANOMALY	CAUSE	REMEDY
Receiver / Interface	LED's and Display off	Absence of the power-supply signal.	Check the integrity of wiring.
Receiver/ Interface	"Error" LED lit	Transmitter – Receiver failure to communicate. Receiver out of the transmission range	Check the state of the LED on the transmitter by bending the stylus (see section 5.2). If the state is: "programming after pairing", check that both transmitter and receiver are within the transmission range (15 m). If the state is: "programming after pairing", check for the presence of interferences. Solution: Activate the ACS. Move the transmitter close to the receiver. Activate the system (the channel will automatically change), after 2 minutes from the ACS activation. If the state is: "programming before pairing", carry out the pairing procedure: see section 4.5.2.
Receiver/ Interface	"Error" LED lit. "Battery" LED lit.	Transmitter – Receiver failure to communicate. Transmitter batteries completely flat or absent	Replace the transmitter batteries. See section 4.1.4
Receiver/ Interface	"Error" LED lit	Presence of electric or magnetic interference in the electric panel.	Move the receiver cable far from any power cables.
Should the tests give a negative result (the LED remains lit) contact the service dept.			
Receiver/ Interface	"Error" LED lit Receiver/interface display indicates channel /sub-channel identifier with an "x" beside, e.g. "A12x"	Another WRS detected on the same channel.	Manually change the channel, if possible. With ACS active: Wait for the cycle end of the other system and give a start/reset signal to reactivate the system. The system will be positioned on a free channel.
Receiver/ Interface	"Error" LED lit. Display indicating "OFLT"	A short circuit detected on an insulated output of receiver/interface	Check the integrity of wiring.
Receiver/ Interface	"Error" LED lit. Display indicating "noRF,RF-1 or RF-2"	Radio system is not running correctly.	Contact the service dept.
Should the test give a negative result, LED and display remain off: contact the service dept.			

Table 5-2. Troubleshooting.			
DEVICE	ANOMALY	CAUSE	REMEDY
Transmitter	LED flashing, state: “probe error”, see section 5.2.	Malfunction of the touch probe (T25, TT25 or TT30)	Contact the service dept.
Transmitter	LED flashing, state: “transmitter error”: see section 5.2.	Transmitter malfunction	Contact the service dept.
	Poor repeatability	Stylus loosened /damaged	Correctly screw the stylus or replace it (see section)
	Poor repeatability	Cone connection loose or not aligned	Repeat the system alignment followed by a calibration.
	Poor repeatability	Probe calibration not performed	Perform a calibration cycle with the machine tool.
Should the tests give a negative result contact the service dept			

5.2 Description of the LED's of the WRP transmitter

WRP has 2 two-color LED's (Red– Green), offset by 180°, that give the information about the state of the transmitter itself. When the transmitter is activated the signaling LED emits a flash every two seconds supplying the state information.
The (two-color) LED indicates the states of probe, battery and transmission:

Table 5-1. Indications of the LED's of the WRP

STATE	STYLUS	BATTERIES	LED's	Flash duration	LED lighting period
Low consumption and coupled	Bent	-	15 Green flashes	10 ms	2 s
Low consumption and unpaired			15 Red flashes	10 ms	2 s
Low consumption	At home	-	Not lit	-	-
Active – in measurement	At home	Charged	1 Green flash	100 ms	2 s
Active – in measurement	At home	Low	1 Green flash and 1 Red one in a rapid sequence	100 ms	2 s
Active – in measurement	Bent	-	Green LED always lit	-	-
Programming – Before pairing	Bent	-	1 Red flash	100 ms	2 s
Programming	Bent	-	1 Red flash	100ms	2s
Probe error	-	-	2 Red flashes	100ms	2s
Transmitter error	-	-	3 Red flashes	100ms	2s

In case of "error" state, contact the technical service.

Figure 5-1. Transmitter LED

WRS

SCHALTMESSSYSTEM MIT FUNKÜBERTRAGUNG FÜR BEARBEITUNGSZENTREN, FRÄSMASCHINEN UND DREHZENTREN

Installationshandbuch

MARPOSS

ZUR EG-RICHTLINIE 2002/95 'ROHS' FÜR DIE BEHANDLUNG VON BESTIMMTEN GEFÄHRLICHEN STOFFEN IN ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEN

Derzeit werden von den EG-Mitgliedstaaten die Verfahren zur Umsetzung und Anwendung der EG-Richtlinie 2002/95 vervollständigt, die die Präsenz von bestimmten gefährlichen Stoffen in Elektro- und Elektronikgeräten regelt.

Ausgenommen vom Anwendungsbereich der Richtlinie sind ausdrücklich Endprodukte, wie sie von Marposs hergestellt und verkauft werden. Aktuell wird noch weitgehend diskutiert, ob die Zuverlässigkeit des Produkts durch die vollständige Beseitigung der betreffenden Stoffe beeinflusst werden kann.

Für Marposs ist es selbstverständlich, an der sozialen Verantwortung einer konstanten Unterstützung jeglicher Art von Innovation teilzunehmen, die das Risiko für Gesundheit und Umwelt reduziert.

Aus diesem Grund wird Marposs freiwillig die schädlichen Stoffe nach und nach aus dem Eigenprodukt eliminieren. Dieses Ziels wird von Marposs unter der klaren Prämisse verfolgt, dass jede beliebige auf Gesundheits- und Umweltschutz ausgerichtete Verbesserung in keinem Fall als Kompromiss mit der Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte erfolgen darf.

Marposs wird jeder Initiative der Kunden zur Reduzierung des Umweltrisikos weitgehende Beachtung schenken. Wir werden uns engagieren, Bemühungen in diesem Sinn für die Entwicklung von Produkten zu unterstützen, die sich durch höchste Qualitäts- und Zuverlässigkeitsstandards auszeichnen.

MARPOSS S.p.A. ist nicht zur Mitteilung nachträglicher Änderungen am Produkt verpflichtet.
Die Beschreibungen in diesem Handbuch rechtfertigen keine Eingriffe durch unbefugtes Personal. Bei Feststellung solcher Eingriffe verfällt der Garantieanspruch.

Inhaltsverzeichnis

1. RICHTLINIEN UND WARNHINWEISE 88
1.1 VORWORT 88
1.2 Beschreibung des Handbuches 88
1.3 Originalversion 88
1.4 Endabnahme und Garantie 88
1.5 Allgemeine Sicherheitsnormen 89
1.6 Verwendete Konventionen und Symbole 89
1.7 Auswahl des Bedieners 89
2. BESCHREIBUNG DER SYSTEMKOMPONENTEN 90
3. TECHNISCHE MERKMALE 91
3.1 Allgemeine Daten des Systems 91
3.1.1 Signalübertragung 92
3.2 Abmessungen des Schaltmesskopfes/Senders 93
3.3 Abmessungen des Empfängers 94
4. INSTALLATION 95
4.1 Montage des Senders 96
4.1.1 Montage des Schaltmesskopf-Senders 96
4.1.2 Einsetzen der Verlängerung für den Schaltmesskopf (optionales Zubehör) 97
4.1.3 Einbau des Tasterarms 98
4.1.4 Einlegen/Ersetzen der Senderbatterien 99
4.1.5 Lebensdauer der Batterien 100
4.2 Ausrichtung und Montage des Senders am Steilkegel 101
4.3 Anschluss des Empfängers/der Schnittstelle 102
4.3.1 Anschlussschema 105
4.4 Beschreibung der Programmiermodalitäten 106
4.4.1 Empfänger mit integrierter WRI-Schnittstelle (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface) 106
4.4.2 Programmiermodi 107
4.4.3 Kalibrierung der optischen Schalter 107
4.4.4 Infrarot-Fernbedienung 108
4.5 Programmierung des Systems WRS 109
4.5.1 Programmiermenü für das System WRI 109
4.5.2 Paarung (pairing) des Systems 110
4.5.3 Menü für PAIRING-Programmierung 112
4.5.4 Programmiermenü für Empfänger / integrierte Schnittstelle 113
4.5.5 Programmiermenü für Schaltmesskopf (PROBE) 116
4.5.6 Programmiermenü für manuelle Aktivierung (ACT) 118
4.5.7 Programmiermenü für Reset 119
4.6 Inbetriebnahme des Systems 120
4.6.1 Aktivierung der Übertragung 120
4.6.2 Deaktivierung der Übertragung 120
5. WARTUNG 121
5.1 Fehlersuche 121
5.2 Beschreibung der LED des WRP-Senders 123

1. RICHTLINIEN UND WARNHINWEISE

1.1 VORWORT

Die Beschreibungen und Diagramme, die in dieser Dokumentation enthalten sind, sind nicht verbindlich. MARPOSS behält sich das Recht vor, nachträgliche Änderungen / Verbesserungen vorzunehmen, ohne dieses Dokument entsprechend zu aktualisieren.
Die vollständige oder teilweise Vervielfältigung dieses Dokuments und dessen Verbreitung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Autors erlaubt.
Jede Rechtsverletzung wird in der vom Gesetz vorgesehenen Art und in der vorgesehenen Zeit gerichtlich verfolgt werden. Änderungen vorbehalten.

1.2 Beschreibung des Handbuches

In diesem Handbuch finden Sie sämtliche Informationen, die zur Kenntnis und zum Einsatz Ihrer MARPOSS-Einrichtung notwendig sind.
DER KUNDE MUSS SICHERSTELLEN, DASS ALLE PERSONEN, DIE MIT DER INSTALLATION UND DEM EINSATZ DES PRODUKTES BEAUFTRAGT SIND, DIESES HANDBUCH SORGFÄLTIG LESEN.
Natürlich wendet sich das vorliegende Handbuch an einen Personenkreis, der mit dem Einsatz des Produktes befasst ist.
Sicherheitsbeauftragter am Standort der Anwendung.
MARPOSS oder Personal des Kunden, das direkt mit der Installation der Anwendung betraut ist.
Technisches Personal des Kunden, das mit der Bedienung der MARPOSS-Applikation in der Fertigung beauftragt ist.
Dieses Handbuch ist ein integraler Bestandteil des Produkts und sollte daher immer griffbereit und in gutem Zustand für die gesamte Lebensdauer des Produktes aufbewahrt werden.
Die Verantwortlichkeit des Herstellers beschränkt sich auf die korrekte Verwendung des Produkts innerhalb der in diesen Handbuch und dessen Anhängen spezifizierten Grenzen.
Das Produkt ist entsprechend der in diesem Handbuch enthaltenen Spezifikationen zu verwenden: Wir empfehlen daher, vor der Installation und der Verwendung des Produkts die Anleitung sorgfältig und vollständig zu lesen, wobei besonderes Augenmerk auf die umrahmten Hinweisboxen zu richten ist. Durch Beachtung der Anleitungen und Empfehlungen der vorliegenden Bedienungsanleitung werden eine sichere Gerätebedienung und adäquate Servicearbeiten sichergestellt. Falls Widersprüche zwischen diesen Beschreibungen und dem Produkt entdeckt werden, sollte vor der Produktverwendung der Hersteller informiert werden.
Jeder andere Gebrauch ist untersagt.
Die Nichtbeachtung von Anleitungen, die in diesem Handbuch für Bedienung und Wartung enthalten sind, befreit den Hersteller von jeder Art von Verantwortlichkeit.
Falls irgendwelche Daten in den folgenden Seiten nicht enthalten oder ableitbar sind, wenden Sie sich bitte direkt an der Hersteller.
Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung dieses Handbuches ist nur für den internen Gebrauch des Käufers gestattet; jeder andere Gebrauch ist untersagt.

1.3 Originalversion

Dieses Dokument wurde ursprünglich in italienischer Sprache erstellt.
Bei Reklamationen bezüglich Übersetzungen - selbst von solchen, die von Marposs S.p.A. erstellt wurden, wird als Referenz ausschließlich die italienische Version verwendet.

1.4 Endabnahme und Garantie

Die Garantie deckt Materialfehler ab.

- GARANTIEDAUER: die Garantie bezieht sich auf das Produkt und alle Reparaturen, die auf den getroffenen Vereinbarungen basieren.
- GEGENSTAND DER GARANTIE: Die Garantie gilt für das Produkt und seine mit Seriennummer oder einer anderen MARPOSS-Kennnummer gekennzeichneten Bestandteile.

Die oben beschriebene Garantie ist gültig, sofern nicht anderweitige Abmachungen zwischen MARPOSS und dem Kunden getroffen wurden.

1.5 Allgemeine Sicherheitsnormen

Die Ausrüstung wurde gemäß den Normen IEC EN 61010-1 und IEC EN 61326-1 hergestellt.
Die Stromversorgung sollte gemäß SELV (Safety Extra-Low Voltage) (siehe 1.2.8.7 der Norm EN 60950-1) erfolgen.

WRP	
Abmessungen	Ø45mm x H 55mm (Körper ohne Schaltmesskopf)
Schutzart	IP67 (geprüft bei 0,3 bar für 30')
Betriebstemperatur	0°C bis 60°C
Stromversorgung	Batterien: zwei CR2 Lithium.
WRI	
Abmessungen	Ø 92mm x H 44mm
Schutzart*	IP67 (geprüft bei 0,3 bar für 30')
Betriebstemperatur	0°C bis 60°C
Stromversorgung	DC 13V bis 30V - Leistungsaufnahme 1W

*IP-Schutzart gemäß IEC-60529 und EN-60529.

1.6 Verwendete Konventionen und Symbole

In diesem Handbuch werden einige typographische Hervorhebungen verwendet.
Es sind zwei Arten von Warnhinweisen definiert:

WARNUNG
Verweist auf eine mögliche Beschädigung der Elektronikeinheit oder anderer Geräte, die an diese angeschlossen sind oder auf einen Datenverlust.

VORSICHT
Verweist auf Gefahren für den Bediener oder Techniker.

HINWEIS
Besonders wichtige Informationen, die das Verständnis und den Einsatz des Systems erleichtern, werden in einem Rahmen mit der fettgedruckten Kennzeichnung 'HINWEIS' dargestellt.

1.7 Auswahl des Bedieners

Definition des Bedieners
In Übereinstimmung mit der harmonisierten Norm EN 292/1 ist der Bediener die Person (en), die mit der Installation, Bedienung, Einstellung, Wartung, Reinigung, Reparatur und Transport der Maschine betraut ist (sind).

2. BESCHREIBUNG DER SYSTEMKOMPONENTEN

F. Schaltmesskopf / Sender WRP

G. Tasterarm

H. WRI-Empfänger mit integrierter Schnittstelle

I. Schwenksupport für Empfänger (optional)

J. Geschirmtes Kabel (12-adrig + Ummantelung) 5m,15m oder 30m für den Anschluss an CNC

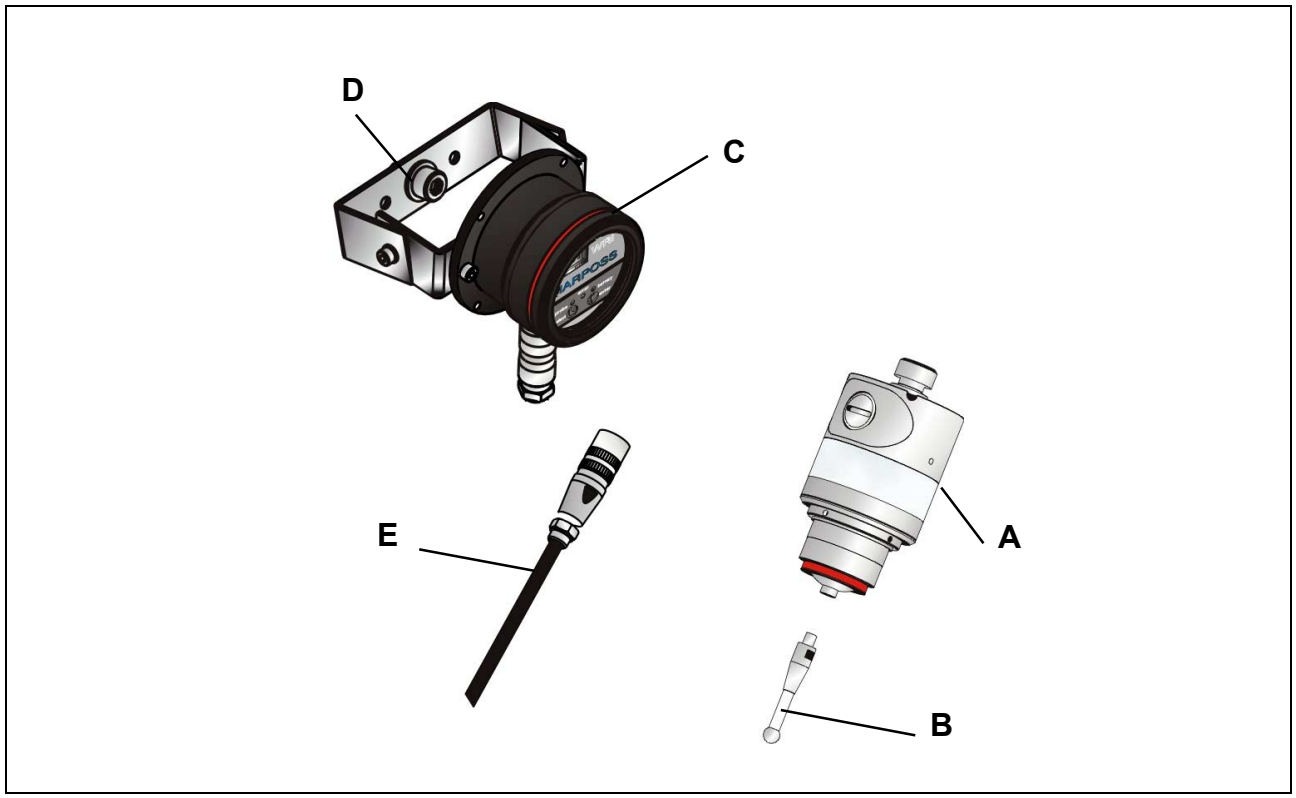


Abbildung 2-1. Systemkomponenten

3. TECHNISCHE MERKMALE

3.1 Allgemeine Daten des Systems

SYSTEM	
Sender-Informationen	Status der Batterie, des Schaltmesskopfes, Programmierparameter
Übertragungsabstand	15 m ohne Sichtverbindung
Min. Abstand für die erneute Verwendung desselben Kanals/Unterkanals	100 m
Min. Abstand für die Verwendung desgleiches Kanals mit einem anderen Unterkanal	2 m
Min.-Abstand zwischen zwei Basisstationen	0,5 m (verwendet verschiedene Kanäle)
Min.-Abstand zwischen zwei Sendern	0,5 m (verwendet verschiedene Kanäle)
Gesamtzahl Arbeitskanäle	79
Übertragungsverzögerung des Antastsignals	10 ms
Wiederholbarkeit der Übertragungsverzögerung des Antastsignals	±20 µs
Programmierung	Über das Display und die optischen Schalter oder über eine externe Steuereinheit der Basisstation.
MESSKOPF	
Batterie	2 Lithium-Batterien CR2 3V
Dichtheit	IEC IP67
Optische Anzeigen	LED für Status des Schaltmesskopfes, der Batterie und Fehleranzeige
BASISSTATION (mit integrierter Schnittstelle)	
Max. Länge des Kabels für Anschluss Schnittstelle/CNC	30m
Dichtheit	IEC IP67
Optische Anzeigen	LED für: Batterie- und Fehlerstatus; Anzeige des Kanals, des Batterieladezustandes und der Programmierdaten.
Versorgung	DC 13V bis 30V – DC. Muss vom Typ S.E.L.V. sein. Stromaufnahme 1W
Ausgangssignale	SSR isoliert: PROBE1, PROBE2, ERROR, LOW_BAT
Eingangssignale	Optoisoliert: START, SEL0, SEL1

Umgebungsbedingungen für den Betrieb

Umgebungstemperatur	5-50°C
Temperaturänderung	2°C/h
Relative Luftfeuchtigkeit	90% Max

3.1.1 Signalübertragung

Das Funkübertragungssystem besteht aus einem Sender, einem Schaltmesskopf und einem Empfänger. Während der Systemaktivierung wird ein Signal vom Empfänger an den Sender geschickt, während die Antastsignale und die Signale für ‘Batterie leer’ vom Sender auf den Empfänger übertragen werden.

3.1.1.1 Übertragungsbedingung

Die Datenübertragung erfolgt nur, wenn sich der Empfänger (RX) innerhalb des Übertragungsbereiches des Senders (TX) und der Sender sich im Empfangsbereich des Empfängers befindet.

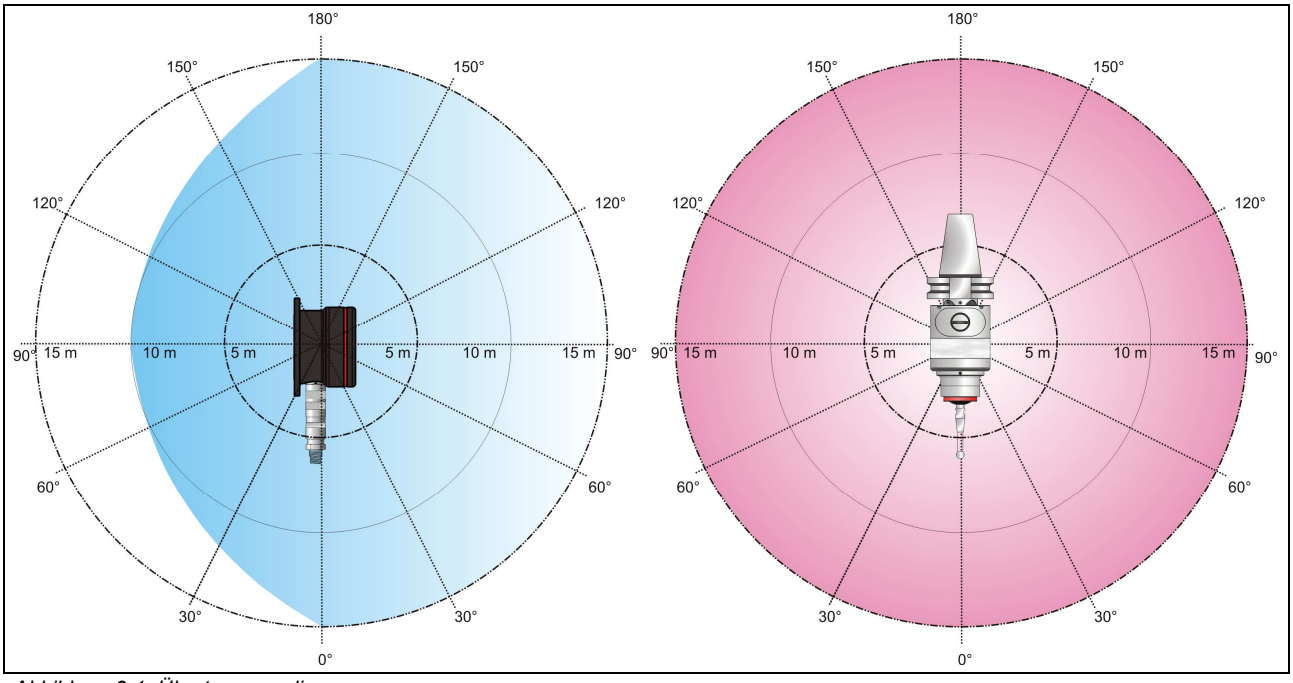


Abbildung 3-1. Übertragungsdiagramm

3.2 Abmessungen des Schaltmesskopfes/Senders

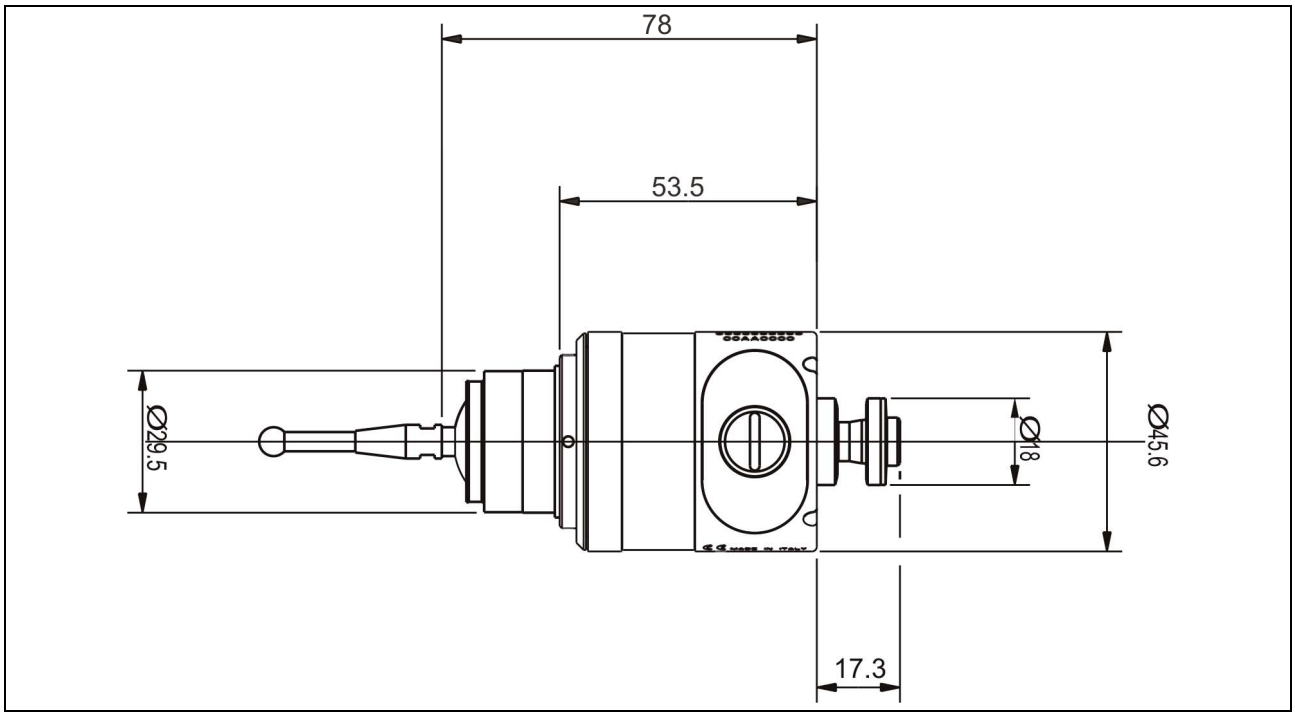


Abbildung 3-2. Abmessungen des Senders TT30

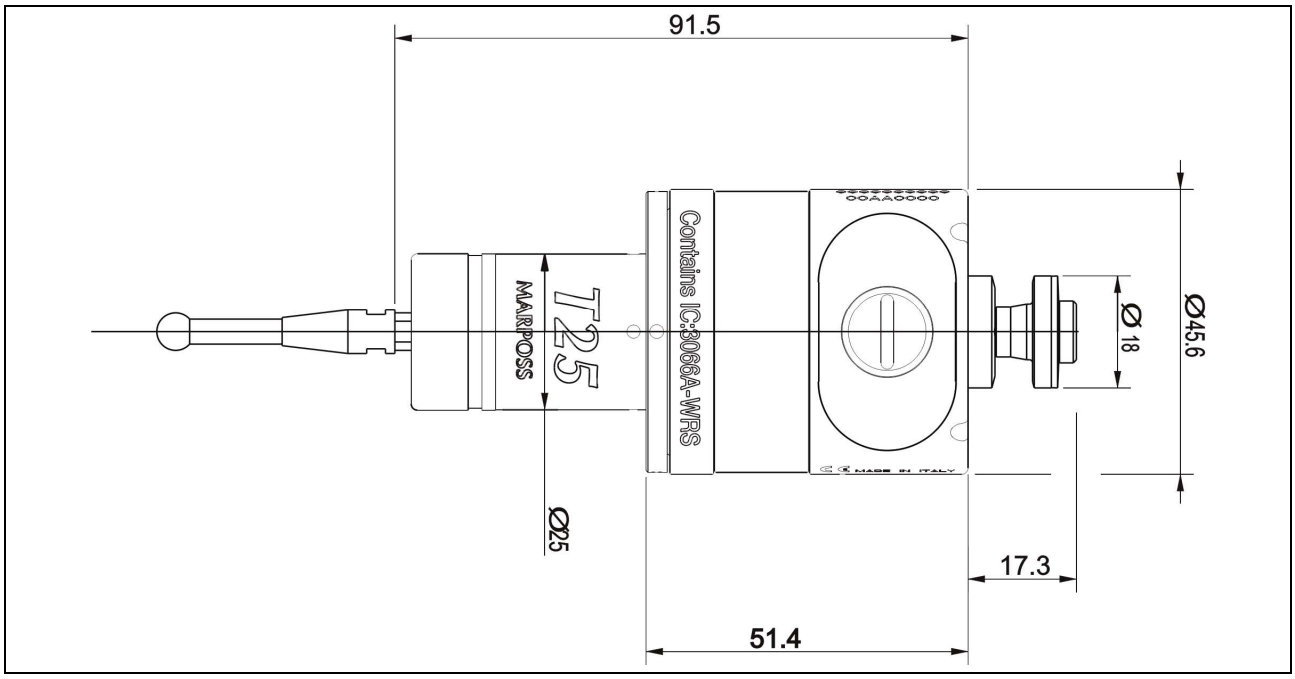


Abbildung 3-3. Abmessungen des Senders TT25

3.3 Abmessungen des Empfängers

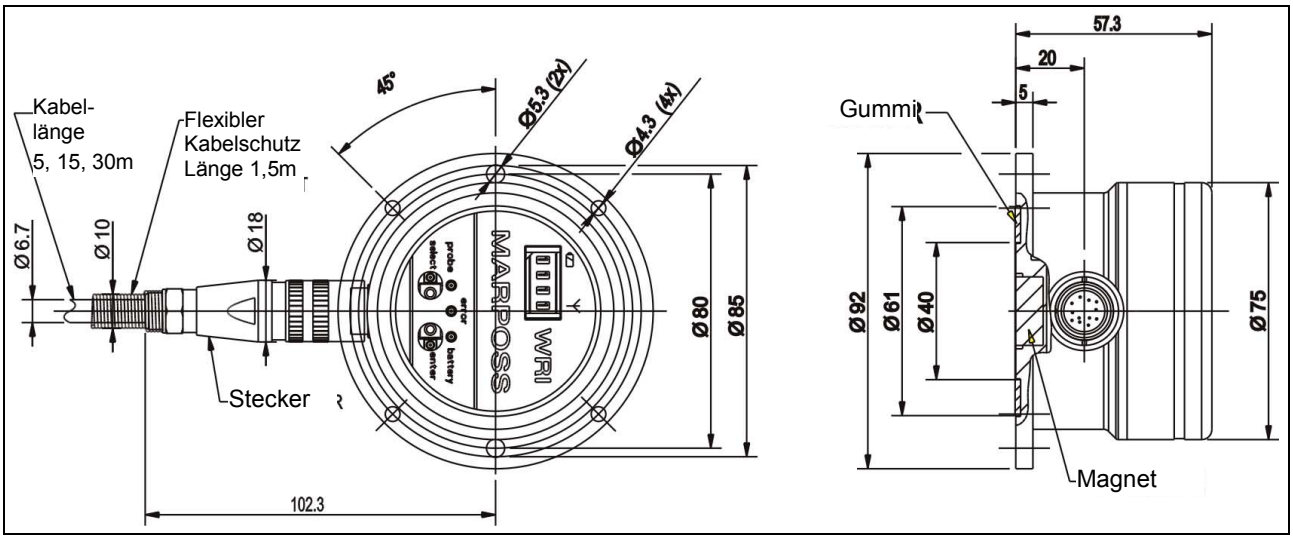


Abbildung 3-4. Abmessungen des Empfängers mit seitlichem Kabelausgang

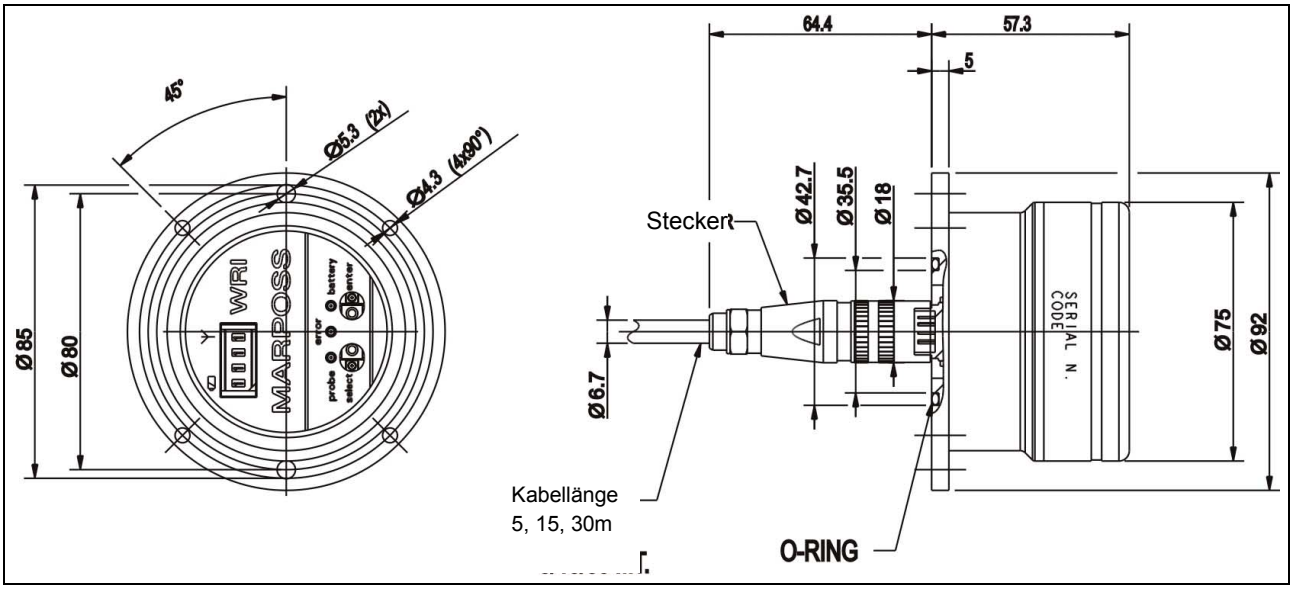


Abbildung 3-5. Abmessungen des Empfängers mit rückseitigem Kabelausgang

4. INSTALLATION

Die Installation des Systems MIDA WRS besteht aus 6 Operationen:

HINWEIS
In den meisten Fällen wird der Sender bereits fertig montiert geliefert.

A	Montage Sender: Siehe dazu Beschreibung in Kapitel 4.1.
B	Ausrichtung am Steilkegel: Siehe dazu Beschreibung in Kapitel 4.2.
C	Anschluss des Empfängers/der Schnittstelle: Siehe dazu Beschreibung in Kapitel 4.3.
D	Beschreibung der Programmiermodalitäten: Vor der Durchführung des Paarungsverfahrens (pairing) und der Systemkonfiguration sollte die Beschreibung in Kapitel 4.4 gelesen werden.
E	Paarung (pairing) des Systems: Siehe dazu Beschreibung in Kapitel 4.5.2.
F	Systemkonfiguration: Siehe dazu Beschreibung in Kapitel 4.6.

4.1 Montage des Senders

4.1.1 Montage des Schaltmesskopf-Senders

Für den Einbau oder Ausbau des Schaltmesskopfes in den/aus dem Sender ist wie folgt vorzugehen:

WARNUNG
Beim Einbau des Schaltmesskopf sicherstellen, dass die Dichtungsringe in sehr gutem Zustand sind und korrekt sitzen.

Schaltmesskopf TT30
Schrauben Sie den Flansch (A2) an den Sender mit dem Schlüssel im Lieferumfang.
Schrauben Sie Schaltmesskopf an den Flansch (A2) mit Hilfe des Schlüssels im Lieferumfang.

Schaltmesskopf TT25 / T25
Schrauben Sie den Flansch (A1) an den Sender mit dem Schlüssel im Lieferumfang.
Schrauben Sie den Schaltmesskopf an den Flansch (A1) mit Hilfe des Schlüssels im Lieferumfang.

WARNUNG
Nach dem Abschluss der Operation muss das System ausgerichtet werden.

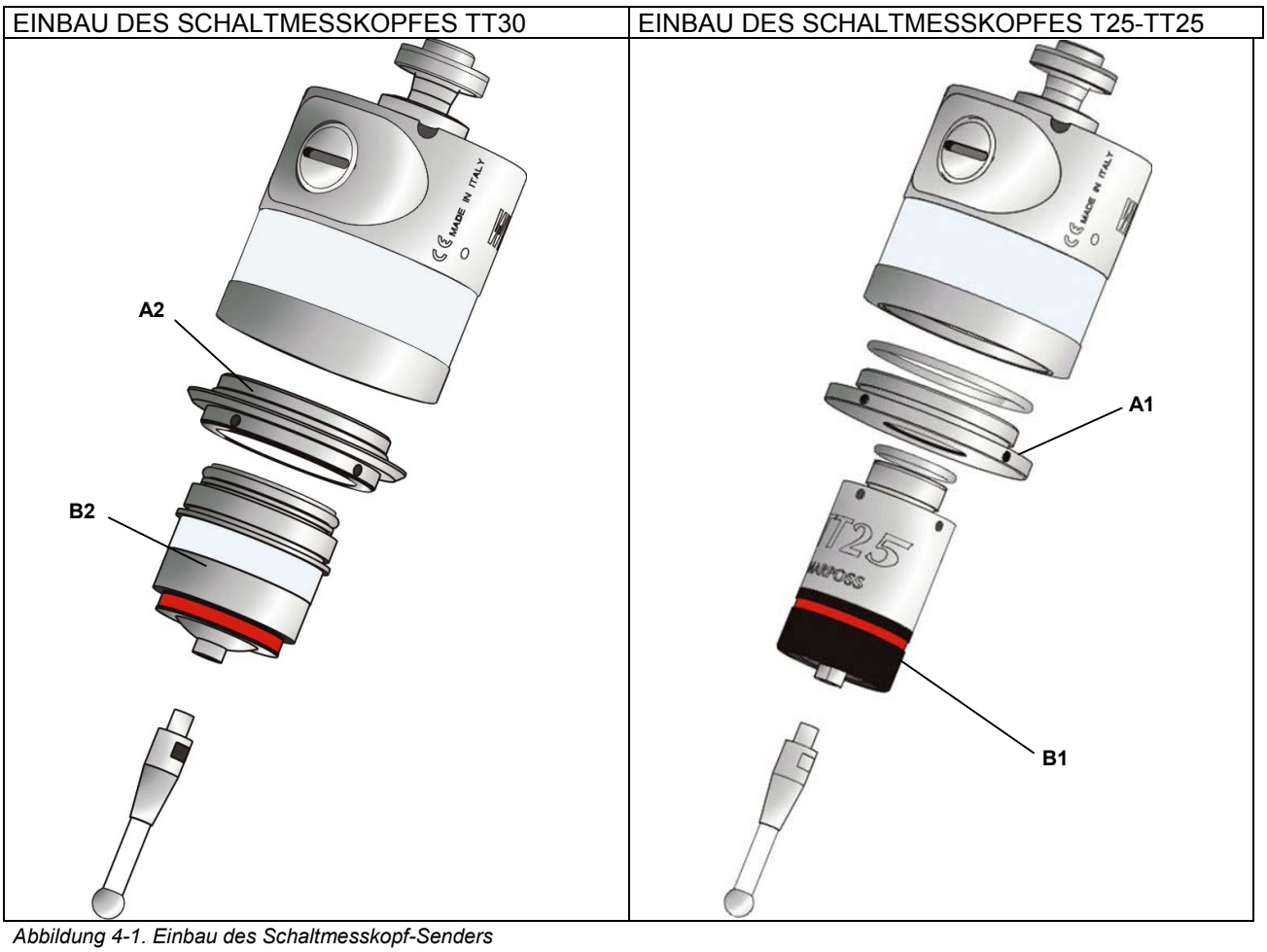


Abbildung 4-1. Einbau des Schaltmesskopf-Senders

4.1.2 Einsetzen der Verlängerung für den Schaltmesskopf (optionales Zubehör)

Die Verlängerung werden zwischen den Schaltmesskopf und den Sender eingesetzt, um die Messtiefe des Systems zu vergrößern. Gehen Sie folgendermaßen vor, um die Verlängerung einzusetzen:

WARNUNG
Beim Einsetzen der Verlängerung sicherstellen, dass die Dichtungsringe in sehr gutem Zustand sind und korrekt sitzen.

Verlängerung für Schaltmesskopf T25/TT25
Entfernen Sie den Schaltmesskopf vom Sender mit dem Spezialschlüssel (C1) im Lieferumfang.
Setzen Sie die Verlängerung (A1) mit den zugehörigen Dichtungsringen zwischen Schaltmesskopf und Sender.
Befestigen Sie die Einheit mit dem Schlüssel (C1) im Lieferumfang.

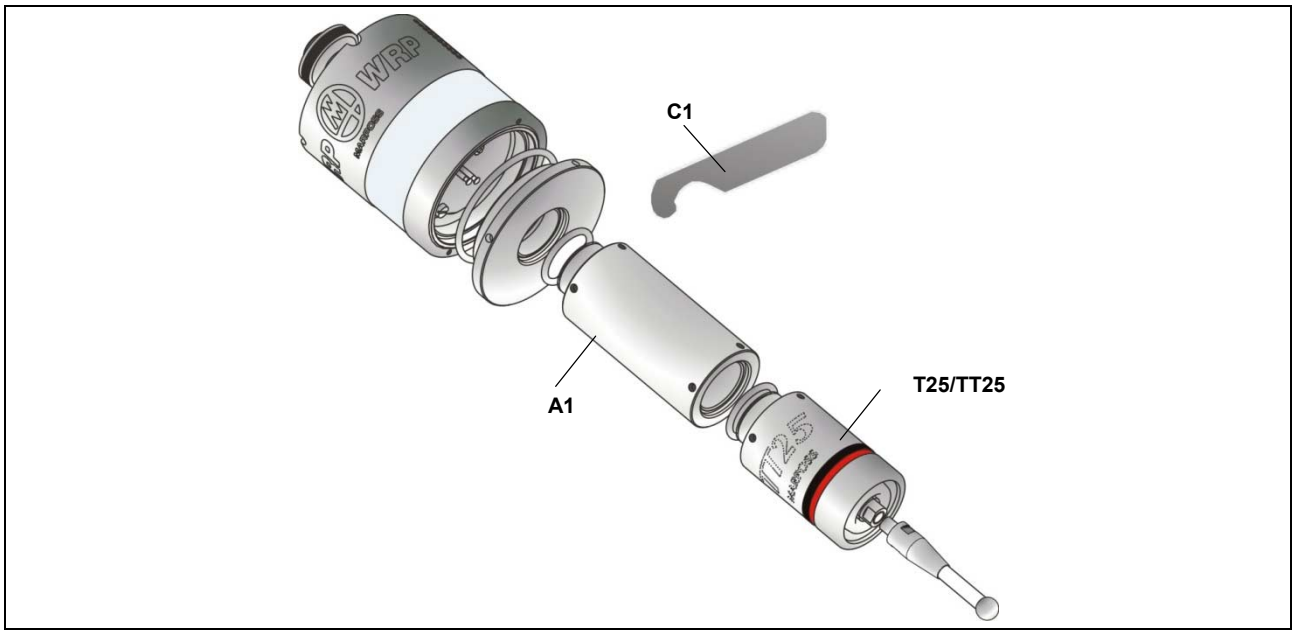


Abb. 4-1 Einsetzen der Verlängerung für Schaltmessköpfe T25/TT25

HINWEIS
Für den Schaltmesskopf TT30 stehen keine Verlängerungen zur Verfügung.

WARNUNG
Nach dem Abschluss der Operation muss das System ausgerichtet werden (siehe Installationshandbuch).

4.1.3 Einbau des Tasterarms

Im Folgenden wird die Vorgehensweise für den Einbau des Tasterarms in den Schaltmesskopf, der am Sender montiert ist, beschrieben. Gehen Sie folgendermaßen vor, um den Tasterarm auf den Schaltmesskopf setzen:

HINWEIS
Die nachstehend beschriebene Vorgehensweise sieht die Verwendung eines Sollbruchstücks vor. Dieser Stift zwischen Tasterarm und Schaltmesskopf hat die Funktion, den Schaltmesskopf bei versehentlichen Stößen gegen den Tasterarm zu schützen, indem er bricht und den Tasterarm vom Schaltmesskopf löst.

Phase 1: Setzen Sie das Sollbruchstück (A) auf den Schaltmesskopf (B).
Phase 2: Mit dem (mitgelieferten) Schlüssel den Tasterarmhalter (C) des Schaltmesskopfs festhalten, um dessen Beschädigung beim Festziehen des Sollbruchstücks zu vermeiden. Der Schlüssel zum Festspannen des Sollbruchstücks (A) muss in Position (D) eingesteckt werden.
Phase 3: Schrauben Sie den Tasterarm (F) auf das Sollbruchstück (A). Mit einem Schlüssel das Sollbruchstück festhalten und mit dem anderen Schlüssel den Tasterarm festziehen.
Phase 4: Die Sicherungshülse (E) einsetzen, indem sie am Tasterarm entlang geschoben wird, bis sie das Sollbruchstück (A) umhüllt. Dieser Schutz hält den Tasterarm im Falle eines Bruchs des Sollbruchstücks.

Wird kein Sollbruchstück verwendet, schrauben Sie den Tasterarm direkt auf den Schaltmesskopf. Verwenden Sie einen Schlüssel, um den Tasterarmhalter (C) festzuhalten, und den anderen, um den Tasterarm festzuziehen.
Das Sollbruchstück wird bei Verwendung eines Stahl-Tasterarms empfohlen. Mit Keramik-Tasterarmen wird der Schutz des Schaltmesskopfes durch die Zerbrechlichkeit des Tasterarms sichergestellt.

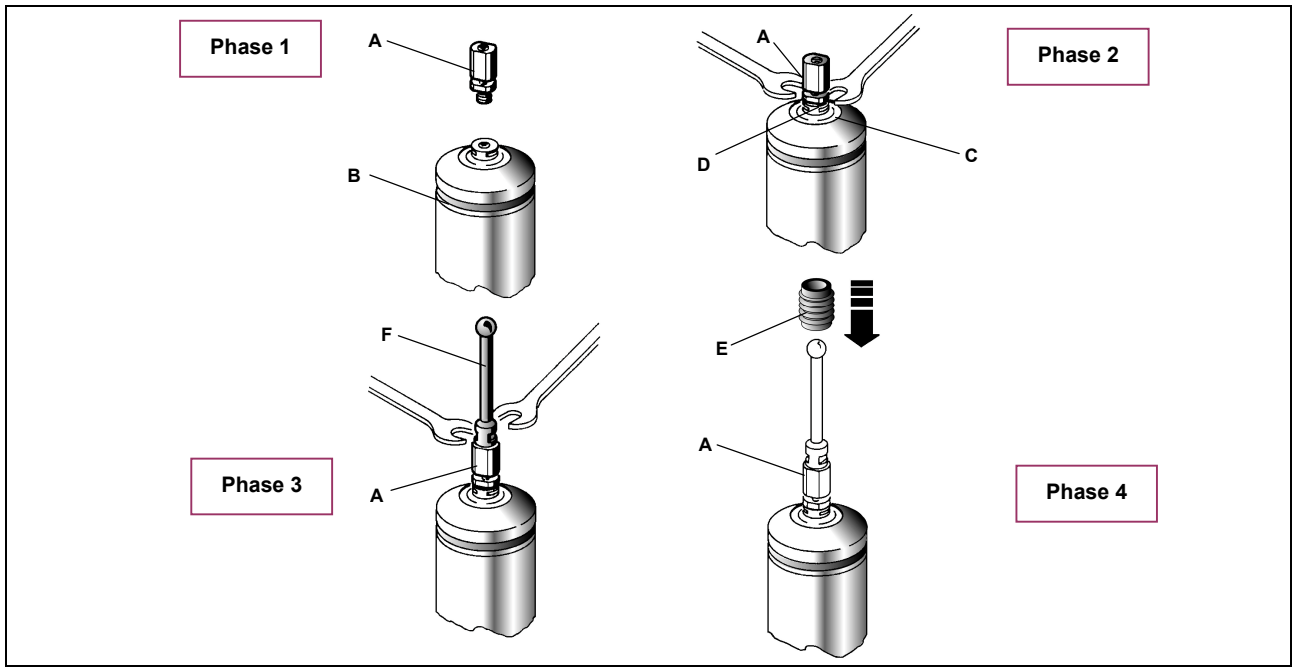


Abb. 4-2. Einbau des Tasterarms

4.1.4 Einlegen/Ersetzen der Senderbatterien

VORSICHT
Verwenden Sie ausschließlich Batterien des Typs Lithium CR2 (zum Beispiel Duracell ULTRA CR2 oder gleichwertig).

VORSICHT
Die Batterien des Typs Lithium CR2 nicht kurzschließen, da sonst Explosionsgefahr besteht.

WARNUNG
Vor dem Öffnen des Batteriefachs sicherstellen, dass das Sendergehäuse völlig trocken ist. Bitte beachten Sie besonders die Vertiefungen zwischen dem Batteriedeckel und dem Empfängerkorpus (wir empfehlen, die Vertiefungen mit Druckluft zu reinigen). Es ist unbedingt sicherzustellen, dass beim Öffnen des Senders keine Flüssigkeiten eintreten.

Für das Einlegen der Batterien in den Sender ist wie folgt vorzugehen:
Die Abdeckung (C) nach Lösen der Schraube (A) entfernen.
Entnehmen Sie die Batterien, falls vorhanden. Die neuen Batterien (B) unter Beachtung der Polarität einlegen (siehe Richtungsangaben im Batteriefach). Die Abdeckung (C) wieder aufsetzen.
Ziehen Sie die Schraube (A) fest.

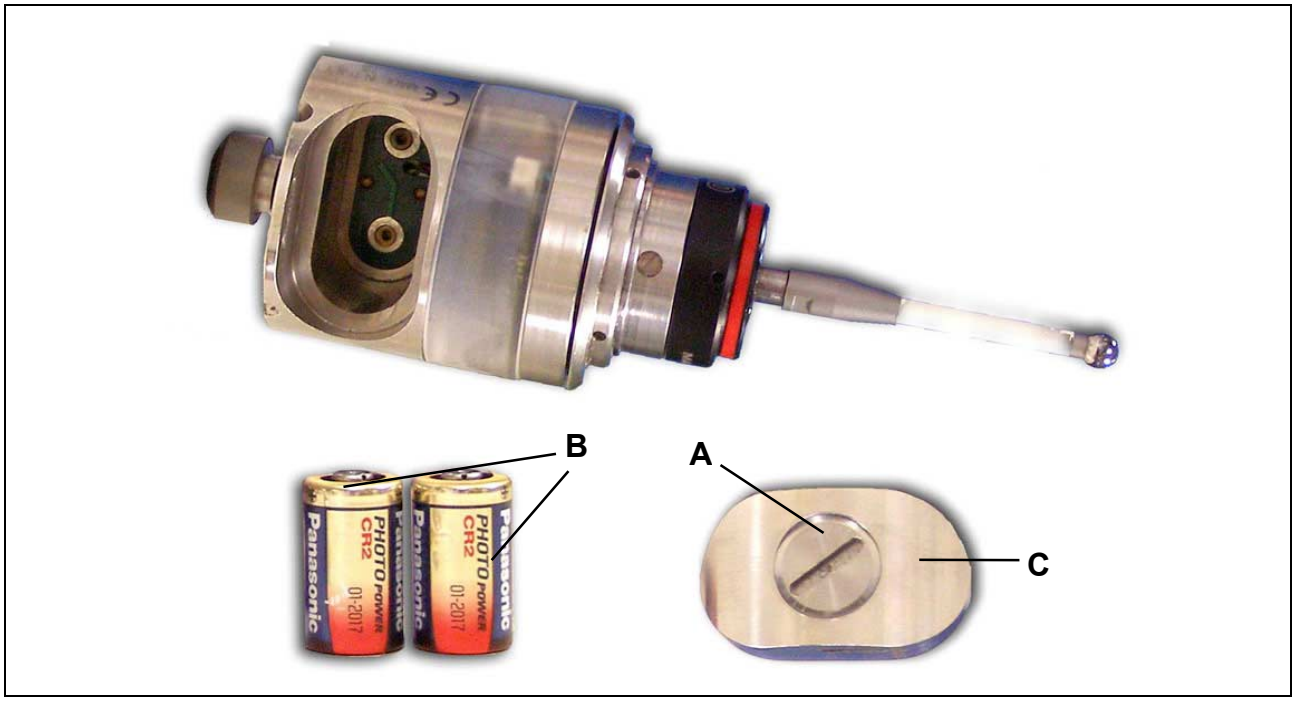


Abb. 4-3. Ein-/Ersetzen der Batterien

WARNUNG
Beim Schließen der Abdeckung sicherstellen, dass der Dichtungsring in sehr gutem Zustand ist und korrekt sitzt.

ACHTUNG
Der Sender kann in Umgebung von Flüssigkeiten arbeiten. Während des Ersetzens der Batterien ist jedoch darauf zu achten, dass keine Flüssigkeit in das Batteriefach (Kontakte) eindringt. Die Elektronik des Senders würde dadurch nicht beschädigt werden, da sie vollständig vom Batteriefach isoliert ist. Jedoch könnte sich ein übermäßiger Batterieverbrauch ergeben. Daher sollten die für den Batteriewechsel verwendeten Teile vorher getrocknet werden.

4.1.5 Lebensdauer der Batterien

Die Lebensdauer der Batterien hängt vom verwendeten Batterietyp und dessen Aufbewahrung ab. Alle Batterien unterliegen der Selbstentladung und damit einem Energieverlust, der proportional zur Aufbewahrungszeit ist. Auch die Aufbewahrungsbedingungen (Temperatur und Feuchtigkeit) tragen zur Selbstentladung bei. Insgesamt kann eine Abweichung von bis zu 10% bei den in der Tabellen enthaltenen Werten entstehen.

Tabelle 4-1 Lebensdauer der Batterien

Empfohlene Batterien	Lebensdauer der Batterien			
DURACELL ENERGIZER PANASONIC	STATUS SENDER	SPEED GRADE		(Heidenhain)
		0	1	2
	Nicht im Messbetrieb Niedriger Verbrauch	1,5 Jahre	1 Jahr	6 Monate
	Im Messzyklus – Tasterarm nicht ausgelenkt	750 Stunden	750 Stunden	750 Stunden
	Verwendet 5% der Maschinenarbeitszeit	300 Tage	230 Tage	140 Tage
	Verwendet 10% der Maschinenarbeitszeit	200 Tage	170Tage	120 Tage

4.2 Ausrichtung und Montage des Senders am Steilkegel

Im Folgenden wird die Vorgehensweise für die Montage und die Ausrichtung des Senders am Steilkegel beschrieben.
Die Befestigungsschrauben sind auf dem Foto mit dem Buchstaben “A” gekennzeichnet. Am Kegel sind sie durch eine Körnung markiert. Diese Stiftschrauben haben eine Neigung bezüglich der Ebene X/Y.I
Die Ausrichtschrauben (Stiftschrauben) sind auf dem Foto mit dem Buchstaben “B” gekennzeichnet. Auf dem Kegel sind sie durch ein Symbol markiert. Diese Stiftschrauben sind parallel zur Ebene X/Y.

Für eine korrekte Montage/Ausrichtung wie folgt vorgehen:

Phase 1:	WRP in den Kegel einsetzen. Eine gute Zentrierung in dieser Phase erleichtert die weiteren Operationen.
Phase 2:	Ziehen Sie die Befestigungsschrauben (A auf dem Foto) im Wechsel überkreuz an, bis die WRP-Ebene diejenige des Kegels berührt. Stellen Sie sicher, dass sich das WRP noch für die Ausrichtung bewegen lässt. Das für diese Phase empfohlene Anzugsdrehmoment ist 0.8N/m
Phase 3:	Ausrichtung des Systems. Bewegen Sie über die Ausrichtungsschrauben (B auf dem Foto) das WRP in der Ebene X/Y, um das System auszurichten. Die max. erreichbare Ausrichtung ist gleich 5µm.
Phase 4:	Befestigung am Steilkegel. Das WRP ist jetzt ausgerichtet. Jetzt sollte die Befestigung am Kegel erfolgen, um die Ausrichtung nicht mehr zu verlieren. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben (A auf dem Foto) im Wechsel überkreuz an, bis das WRP fest sitzt. Das für diese Phase empfohlene Anzugsdrehmoment ist 2 N/m. Nach erfolgter Befestigung sollte die Ausrichtung kontrolliert werden.
Phase 5:	Anziehen der Ausrichtungsschrauben (B in Abb.). Ziehen Sie im Wechsel überkreuz die Ausrichtschrauben an. Das für diese Phase empfohlene Anzugsdrehmoment ist 2N/m. Nach erfolgter Befestigung sollte die Ausrichtung kontrolliert werden.

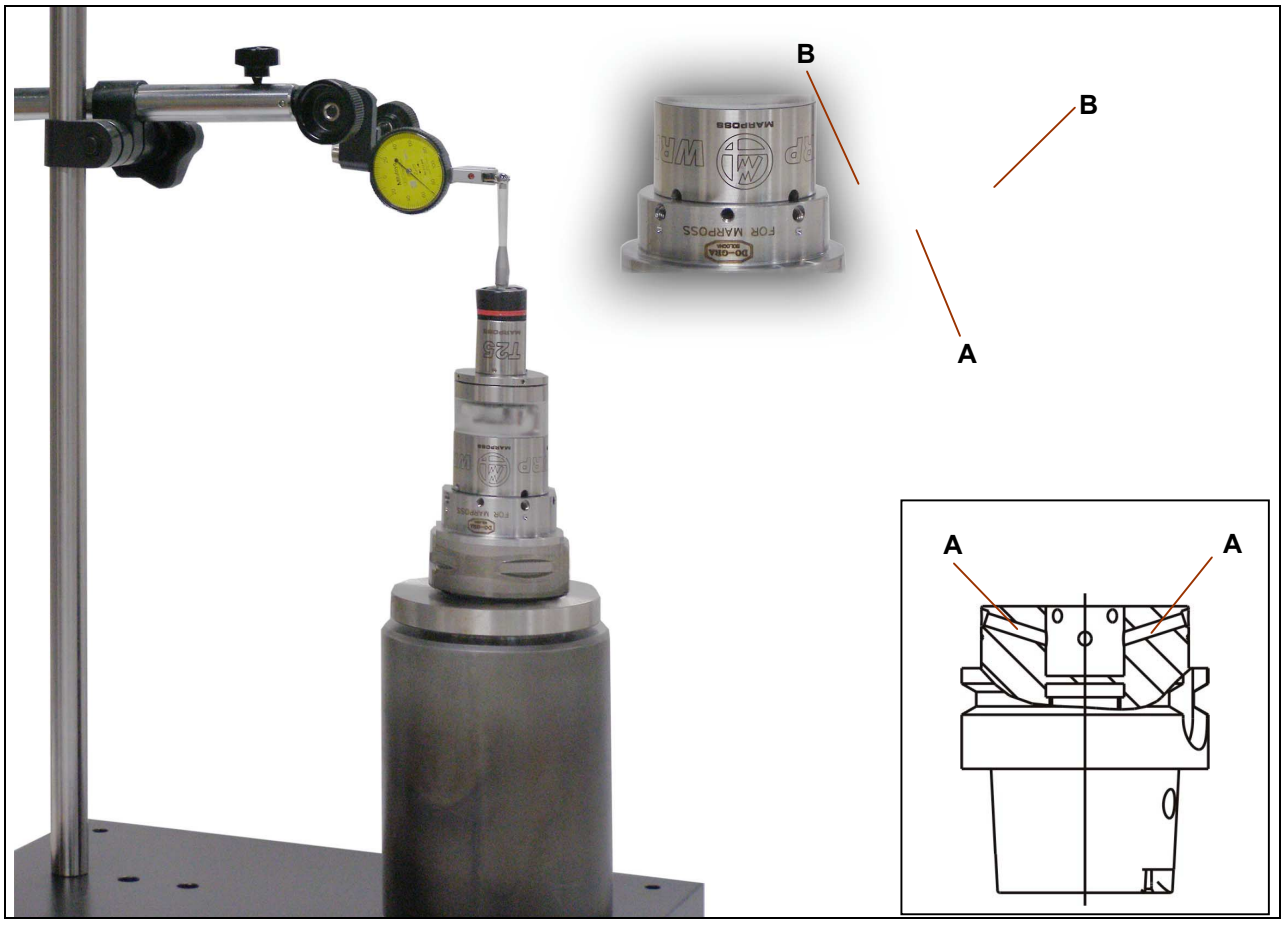


Abbildung 4-4. Ausrichtung und Montage

4.3 Anschluss des Empfängers/der Schnittstelle

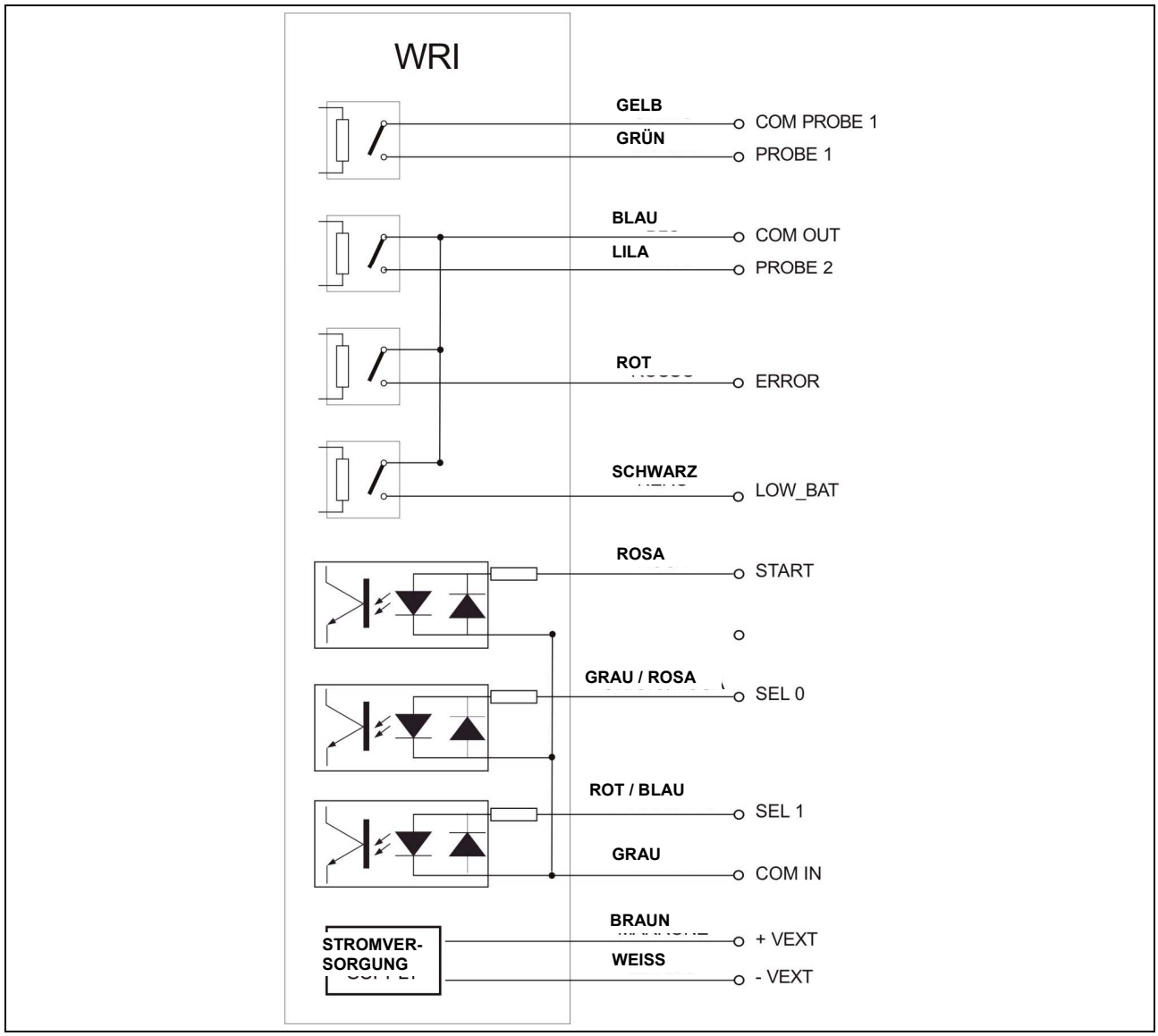


Abbildung 4-2 WRI-Anschlussschema

BESCHREIBUNG DER EIN- UND AUSGÄNGE					
Farbe	Signal	Beschreibung	Spannungswerte *		
			SOURCE	SINK	
Gelb	COM PROBE 1	Status Schaltmesskopf 1 (SSR)	SSR - max 30V; Sollstromstärke 40mA		WRI-AUSGÄNGE
Grün	PROBE 1				
Blau	COM OUT	Gemeinsam für die Ausgänge	+Vdc	-Vdc	
Lila	PROBE 2	Status Schaltmesskopf 2	SSR - Max 30V; Sollstromstärke 40mA		
Rot	ERROR	Fehler	SSR - max 30V; Sollstromstärke 40mA		
Schwarz	LOW BAT	Batterie leer	SSR - max 30V; Sollstromstärke 40mA		
Rosa	START	Eingang Maschinenstart	+Vdc	-Vdc	WRI-EINGÄNGE
Grau/rosa	SEL 0	Anwahl des Unterkanals / des betriebenen Schaltmesskopfes	+Vdc	-Vdc	
Rot/blau	SEL 1		+Vdc	-Vdc	
Grau	COM IN	Gemeinsam für die Eingänge	-Vdc	+Vdc	
Braun	+VEXT	Elektrische Versorgung	+Vdc		WRI-STROM-VER-SORGUNG
Weiß	-VEXT		-Vdc		

Spannungswerte *	+Vdc	-Vdc
Spannungswert – positive Spannung	von 13,5V bis 30V	0V
Spannungswert – negative Spannung	0V	von -30V bis –13,5 V

ACHTUNG
Es wird empfohlen, das Anschlusskabel des Empfängers nicht in der Nähe stromführender Kabel zu postieren, insbesondere bei Verwendung von Schaltnetzteilen.

ELEKTRISCHE VERSORGUNG: 24VDC oder -24VDC nicht stabilisiert (von 13,5 bis 30V oder von -30V bis -13.5V) des Typs SELV (safety extra low voltage) gemäß der Norm N60950-1. Leistungsaufnahme: 1W.

EINGANGSSIGNALE: START: optoisoliert. Kompatibel mit Systemen mit einer elektrischen Sollspannung von +- 15V und niedriger Stromaufnahme.
Programmierbar für den Betrieb mit Impuls- oder Status-Startsignalen (siehe Diagramm in Kapitel 4.3.1 und für die Programmierung siehe Kapitel 4.5.4)

SEL0/SEL1: optoisoliert. Anwahl der Kennung des Senders (Unterkanal). Für eine einzelne Maschine können max. 4 Sender unterschieden werden. Wird nur ein Schaltmesskopf / Sender verwendet, ist der gewählte Unterkanal der standardmäßig angebotene (Default). Bei Verwendung mehrerer Schaltmessköpfe / Sender muss das Arbeitssystem gemäß folgender Tabelle gewählt werden:

KENNUNG	SEL 0-INPUT	SEL 1-INPUT
A	-VDC	-VDC
B	-VDC	+VDC
C	+VDC	-VDC
D	+VDC	+VDC

HINWEIS
Das Signal für Batterie leer dient zur rechtzeitigen Information des Bedieners, dass die Batterien gewechselt werden sollen, um einen Systemhalt durch fehlende Energiezufuhr zu vermeiden. Wird das System für Batterie leer ausgegeben, bleiben alle Systemspezifikationen erhalten. Jedenfalls bleiben die Genauigkeit und die Wiederholbarkeit der Messung erhalten, solange das übertragene Signal vom Sender akzeptiert wird, ohne dass eine Fehlerbedingung einstellt (Aufleuchten des LED “error” am Panel oder Ausgangssignal ERROR).

HINWEIS
Die Anzeige am Panel und das Ausgangssignal bleiben auch nach der beendeten Verwendung des Senders aktiv. Sie erlöschen erst nach einem korrekten Neustart mit geladenen Batterien.

4.3.1 Anschlussschema

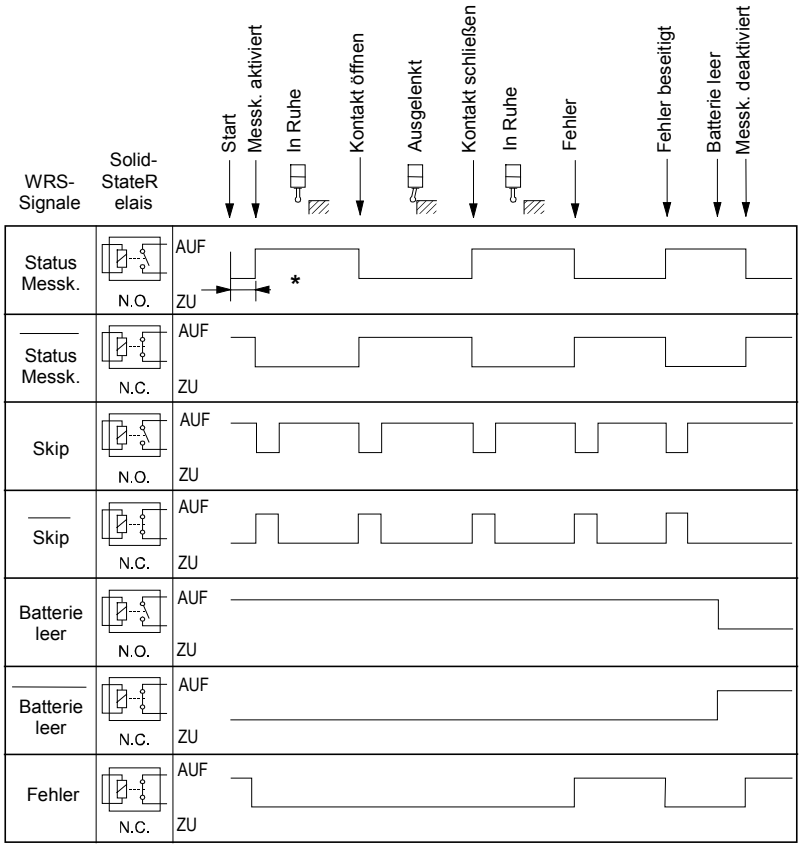


Abbildung 4-3. Anschlussschema Schnittstelleneinheit.

HINWEIS*
Die Aktivierungszeit ist abhängig vom Programmierparameter Speed Grade (SPG). Diese Zeit kann folgende Werte annehmen: 0,45'', 1,05'', 2,5''. Für weitere Informationen siehe Kapitel 4.5.5.

4.4 Beschreibung der Programmiermodalitäten

4.4.1 Empfänger mit integrierter WRI-Schnittstelle (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface)

WRI hat folgende Aufgaben:
Empfänger: empfängt die Daten vom Sender (WRP)
Schnittstelle: verarbeitet die vom WRP empfangenen Daten und sendet sie an die NC-Steuerung (NC) der Bearbeitungsmaschine.
Schnittstelle/Sender: verarbeitet die Signale, die von Bearbeitungsmaschine übertragen werden, und steuert das Verhalten des Messsystems durch Datenübertragung.

Auf der Frontseite des Empfängers sind:

A	Digitaldisplay	Es können 4 alphanummerische Zeichen angezeigt werden.
B	grün LED	Messkopfzustand
C	rote LED	Ruhestellung Fehlerbedingung: Übertragung gesperrt Sender außerhalb des Arbeitsbereiches Batterien leer
D	gelbe LED	Batterie fast leer / leer
E/F	Optischer Schalter ENTER (E+) und SELECT (S+)	Datenanzeige und Programmierung
G	Geschirmtes Kabel (12adrig + Ummantelung) 5, 15 oder 30 m	Für den Anschluss an die CNC

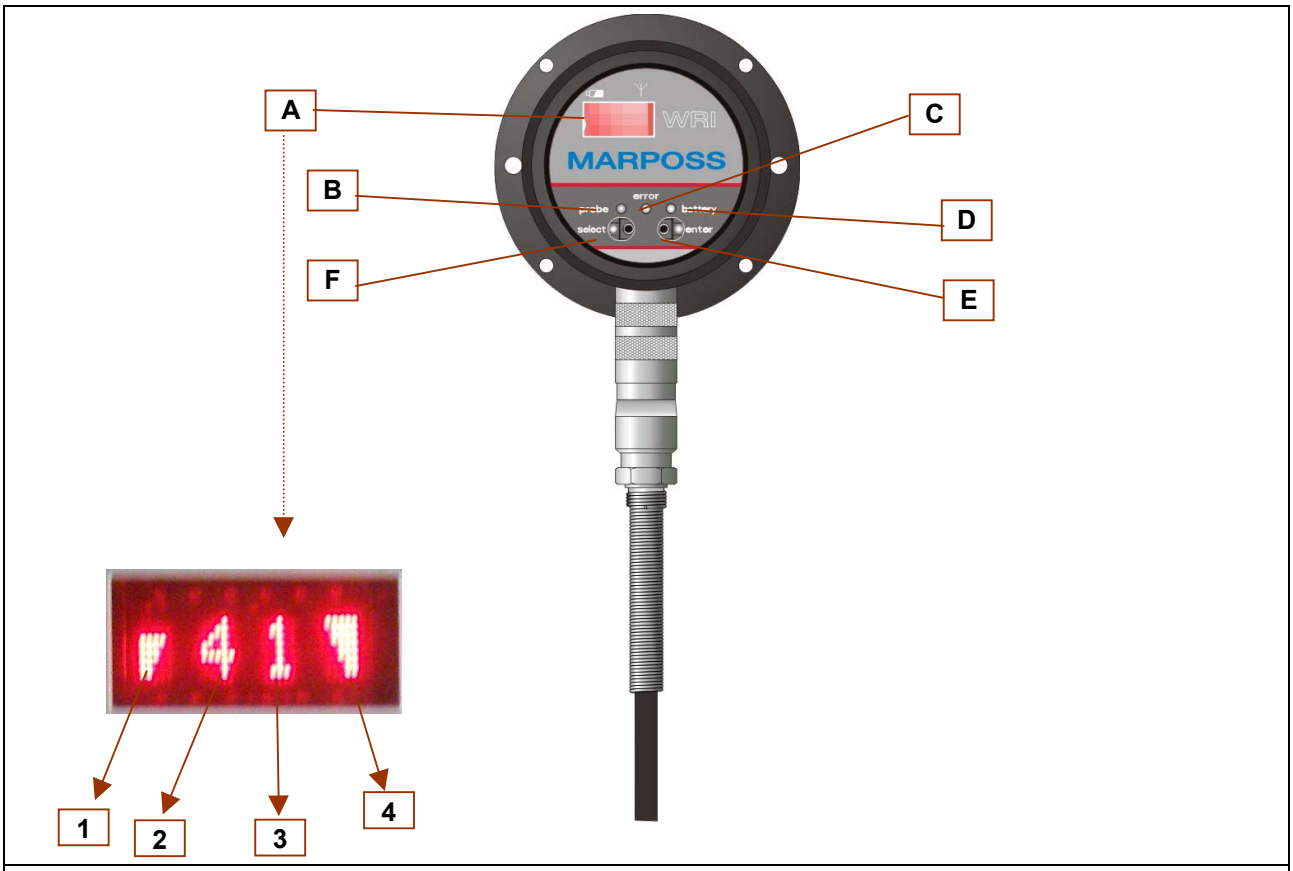


Figura 4-4. WRI-Empfänger

4.4.2 Programmiermodi

Der Empfänger (WRI) kann auf zwei Arten programmiert werden:
OSW: optischer Schalter E und F (siehe Abbildung 4-4): Optische Schalter, die auf das Abdecken mit den Fingern reagieren. Um den Benutzer bei der Bedienung zu unterstützen, blinkt die LED am betätigten optischen Schalter in sehr kurzem Abstand. Der optische Schalter kann gesperrt werden.
RCU (Fernbedienungseinheit): konventionelle Infrarot-Fernbedienung (Typ Phillips RC5).
Die oben beschriebene Modi sind nur freigegeben, wenn sich das System nicht in einem Messzyklus befindet. Ein Programmiervorgang, der entweder durch optische Schalter oder durch die Fernbedienung gestartet wird, sollte durch dasselbe Bedienelement beendet werden.

4.4.3 Kalibrierung der optischen Schalter

Die Lichtempfindlichkeit der optischen Schalter legt eine Kalibrierung nahe, wenn das System installiert wird. Eine Änderung der Systemumgebung (Transport der Bearbeitungsmaschine zu einem anderen Aufstellungsort) kann eine erneute Kalibrierung der Schalter erforderlich machen.
Beim Einschalten des Empfängers, nachdem die Seriennummer am Display erscheint, z.B. `.. MARPOSS 08FE1234..`, kann eine Kalibrierung wie folgt durchgeführt werden:
Die Meldung .. CALIBRATING.. erscheint am Display;
Blinkt die gelbe LED (siehe LED D, Abb. 4.5), ist eine Kalibrierung möglich. Legen Sie dazu einen Finger auf den optischen Schalter unterhalb der blinkenden LED, ohne den anderen optischen Schalter abzudecken. Wird der Finger auf die LED des anderen optischen Schalters gelegt, beginnt diese zu blinken.
Blinkt die grüne LED (siehe LED B, Abb. 4.5), nehmen Sie den Finger vom zuvor abgedeckten optischen Schalter (gelbe LED) und legen Sie ihn auf den optischen Schalter, der zur Kalibrierung auffordert (unterhalb der grünen LED); stellen Sie sicher, dass der andere optische Schalter nicht abgedeckt ist.
Hört die grüne LED auf zu blinken und die Meldung `.. CALIBRATING..` wird nicht mehr angezeigt, ist die Kalibrierung abgeschlossen.
Falls dies nicht erfolgt, arbeitet das System weiterhin mit den Daten der letzten gültigen Kalibrierung.
Sollte der Empfänger eine ungültige Kalibrierung aufgrund von Fehlfunktionen entdecken, wird diese verworfen und die letzte gültige Kalibrierung wird weiterverwendet.

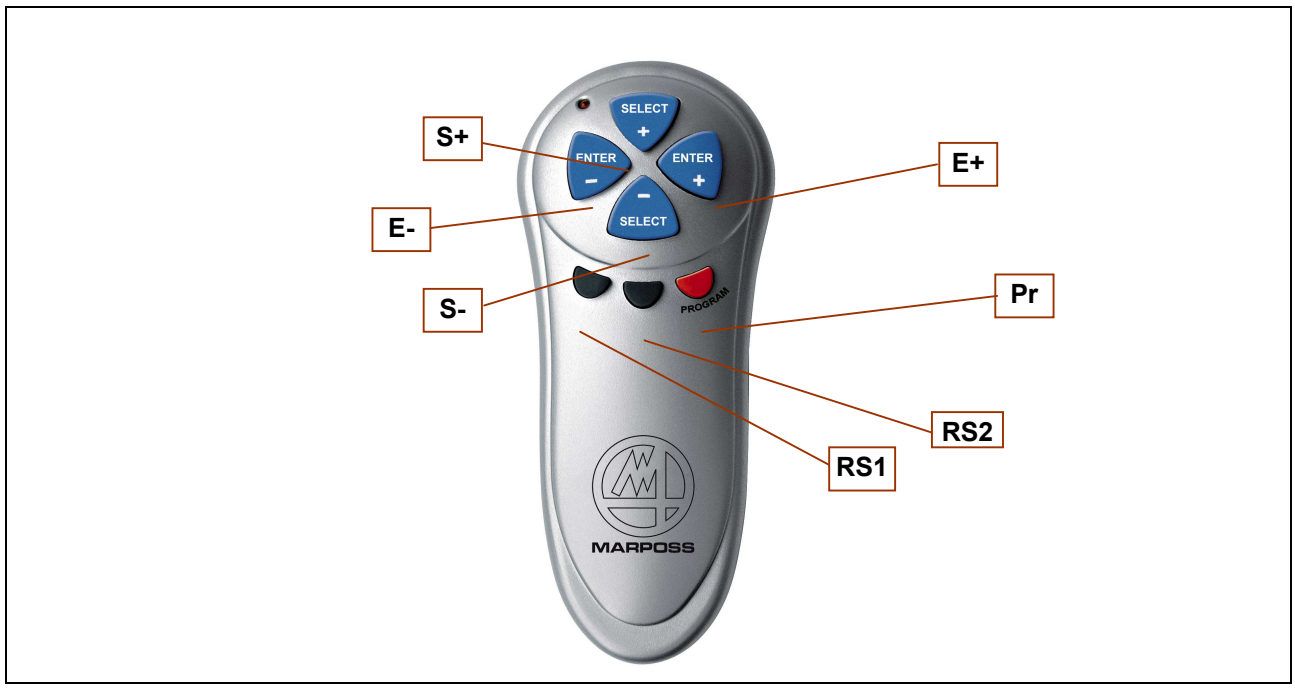
WARNUNG
Im Falle eines anormalen Verhaltens des Schnittstellenmoduls und Blinken der gelben oder grünen LED, schalten Sie das WRI aus und wieder ein, um eine neue Kalibrierung durchzuführen. Dies kann erforderlich sein, wenn sich die Lichtintensität in der Werkzeugmaschine erheblich ändert. Sollte derartige Änderungen unbedingt erforderlich sein, ist es ratsam, die optischen Schalter zu sperren und nur die Fernbedienung zu verwenden. Danach kann der optische Schalter entweder über die Fernbedienung oder durch Wiederholung der Kalibrierung nach dem Aus- und wieder Einschalten des Systems freigegeben werden.

4.4.4 Infrarot-Fernbedienung

Sind die Batterien der Fernbedienung völlig leer und werden nicht innerhalb 3 Minuten ersetzt, geht die Programmierung des Kanals für die Kommunikation mit dem Empfänger verloren. In diesem Fall ist nach dem Einlegen von neuen Batterien folgende Programmierung vorzunehmen:
Die beiden Tasten RS1 und RS2 zusammen für ca. 3 Sekunden gedrückt halten, bis die LED der Fernbedienung zu blinken beginnt.
Geben Sie folgende Sequenz innerhalb 12 Sek. über die Tasten S+ (+) und S- (-) ein:

– – – + – + + – –

Sicherstellen, dass die Fernbedienung die eben durchgeführte Programmierung durch dreimaliges Blinken der LED bestätigt. Im Falle eines abweichenden Verhaltens sind die Operationen zu wiederholen.



Beschreibung der Tasten der Fernbedienung:

S+	Select (+) Programmierung WRI
S-	Select (-) Programmierung WRI
E+	Enter (+) Programmierung WRI
E-	Enter (-) Programmierung WRI
Rs1	Programmiertaste der Fernbedienung
Rs2	Programmiertaste der Fernbedienung
Pr	Taste für den Zugriff auf die WRI-Programmierung

4.5 Programmierung des Systems WRS

Die WRI-Basisstation besteht aus Empfänger und integrierter Schnittstelle. Über die Basisstation kann (mit der optischen Taste ENTER oder durch einen Befehl von der Fernbedienung aus) auf das am Digitaldisplay angezeigten Programmiermenü zugegriffen werden.
In den folgenden Kapiteln werden alle Funktionen des Menüs vorgestellt.
Weitere Hilfe steht über die Funktion HELP zur Verfügung: Verbleibt man mehrere Sekunden auf einem Funktionstext, läuft die Beschreibung dieser Funktion über den Bildschirm. (Diese Funktion ist nur Im Systemmenü und im Pairing-Menü aktiv.)

ACHTUNG
Sollte am Display der Schriftzug OFLT erscheinen, liegt ein Kurzschluss im Ausgangssignal vor. Es wird dann kein Befehl mehr erkannt und das Gerät ist von der Versorgungsspannung zu trennen, um eine Überprüfung der Verkabelung vornehmen zu können.

4.5.1 Programmiermenü für das System WRI

Um auf das Programmiermenü zuzugreifen, ist die optische Taste ENTER länger als 5 Sekunden lang oder die Taste der Fernbedienung zu betätigen.

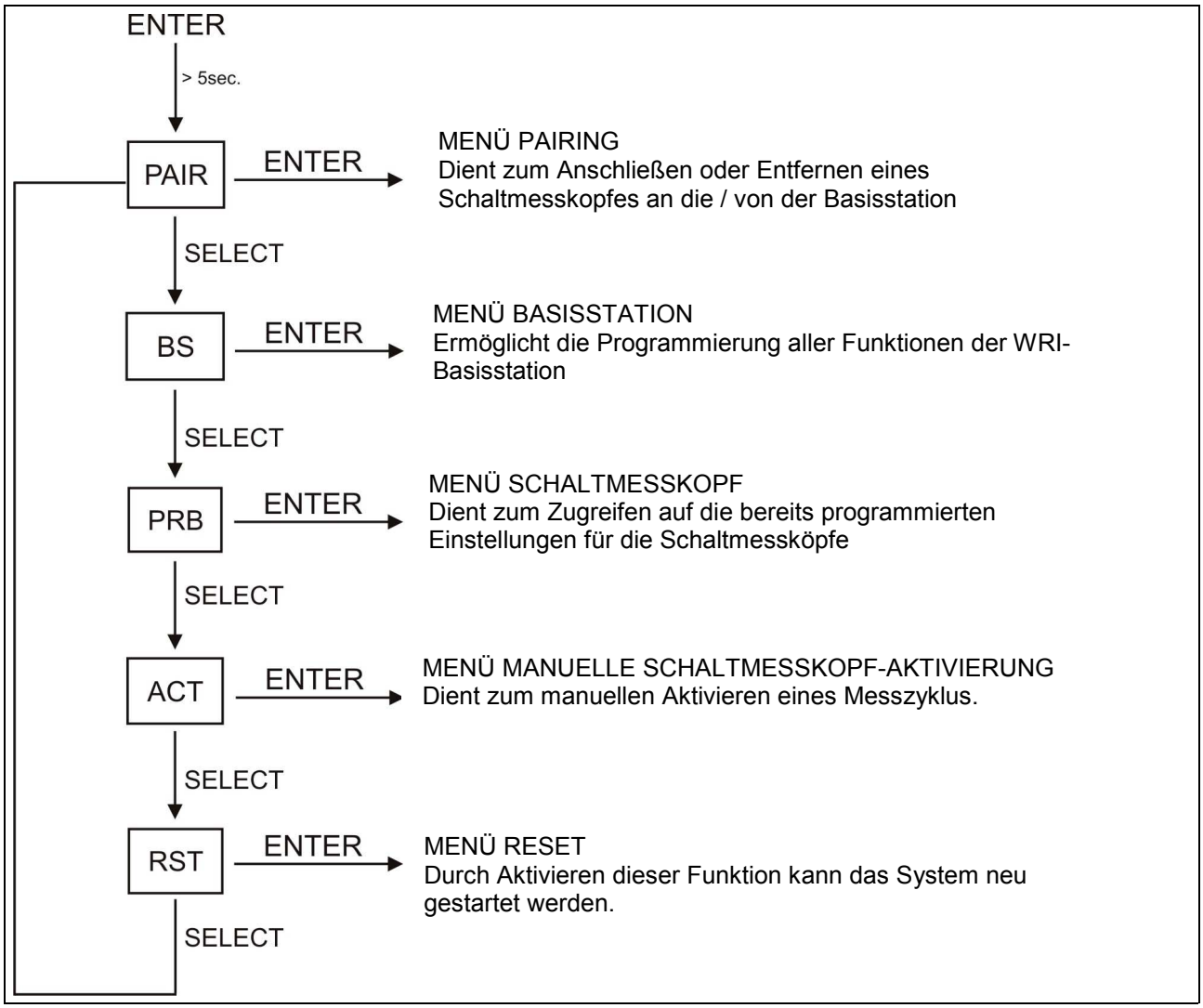


Abbildung 4-5. Programmiermenü

4.5.2 Paarung (pairing) des Systems

Um den Schaltmesskopf zu ersetzen oder einen neuen hinzufügen, ist es notwendig, die PAIRING-Funktion für den Schaltmesskopf/Empfänger durchzuführen.
Zu diesem Zweck ist wie folgt vorzugehen:

HINWEIS
WRI kann bis zu 4 verschiedene Sender (WRP) erkennen und verwenden.

<table>
<tr><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Die Batterien in das Fach unter Beachtung der aufgedruckten Polarität einlegen</td><td>Den Tasterarm ausgelenkt halten, das Batteriefach schließen und das erste rote Blinken der LEDs abwarten. Jetzt kann der Tasterarm wieder losgelassen werden.</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Gehen Sie in das Programmiermenu des Empfängers / Schnittstellenmoduls durch Betätigen der Taste Pr auf der Fernbedienung oder durch Abdecken des optischen Schalters ‘Enter’ (E+). Dann erscheint „PRGn“ am Display. Schalten Sie dann mit der „SELECT“-Taste auf „PRGy“ und bestätigen mit „ENTER“.</td></tr>
</table>

	Am Display erscheint PAIR. Gehen Sie in das PAIR-Programmiermenü durch Betätigen der Taste Enter' (E+). Die SCAN-Funktion wird automatisch freigegeben. HINWEIS: falls mehr als 30 Sek. nach dem Einschalten des Senders mit ausgelenktem Tasterarm vergehen, muss die Operation wiederholt werden. Nach 30 Sek. verlässt der Sender den Programmierstatus. Warten Sie, bis die Meldung PROBE FOUND (SCHALTMESSKOPF GEFUNDEN) erscheint Prüfen Sie, ob die angezeigte Seriennummer mit derjenigen des Senders (WRP) übereinstimmt, und drücken Sie die Taste 'Enter'. Die Firmware-Version wird angezeigt. Um fortzufahren, 'Enter' drücken.
Ist der Sender durch die Basisstation erkannt worden, müssen seine Parameter gesetzt werden:	
CH-Menü: Es wird empfohlen, den vom System vorgeschlagenen Kanal durch Drücken der Taste ENTER (E+) sowohl für die Zehner als auch die Einer zu akzeptieren. Soll die Einstellung geändert werden, ist nur der Kanal für die Kommunikation zwischen WRP und WRI über die Taste SELECT (S+ oder S-) zu wählen und mit ENTER zu bestätigen (erst die Zehner, dann die Einer).	**PRB-Menü:** Es wird empfohlen, die vom System vorgeschlagenen Kennung durch Betätigen von ENTER (E+) zu übernehmen. Um die Kennung des Senders zu ändern, den gewünschten Buchstaben (A,B,C oder D) mit der Taste SELECT (S+ oder S-) auswählen und die Auswahl mit ENTER bestätigen. Werden mehrere Schaltmessköpfe zusammen mit demselben Empfänger verwendet, müssen sie von der NC über die Eingänge SEL0 und SEL1 verwaltet werden.
SPG-Menü: Die Aktivierungsgeschwindigkeit für den Schaltmesskopf (SPEED GRADE) mit der Taste SELECT (S+ oder S-) ändern und die Auswahl mit ENTER bestätigen (E+). SPG 0 – Aktivierung = 2,5 s SPG 1 – Aktivierung = 1 s SPG 2 – Aktivierung = 0.45 s (Heidenhain)	Bestätigen Sie die durchgeführten Änderungen. Wählen Sie 'y' mit der Taste SELECT (S+ oder S-) und bestätigen Sie mit der Taste ENTER (E+)

4.5.3 Menü für PAIRING-Programmierung

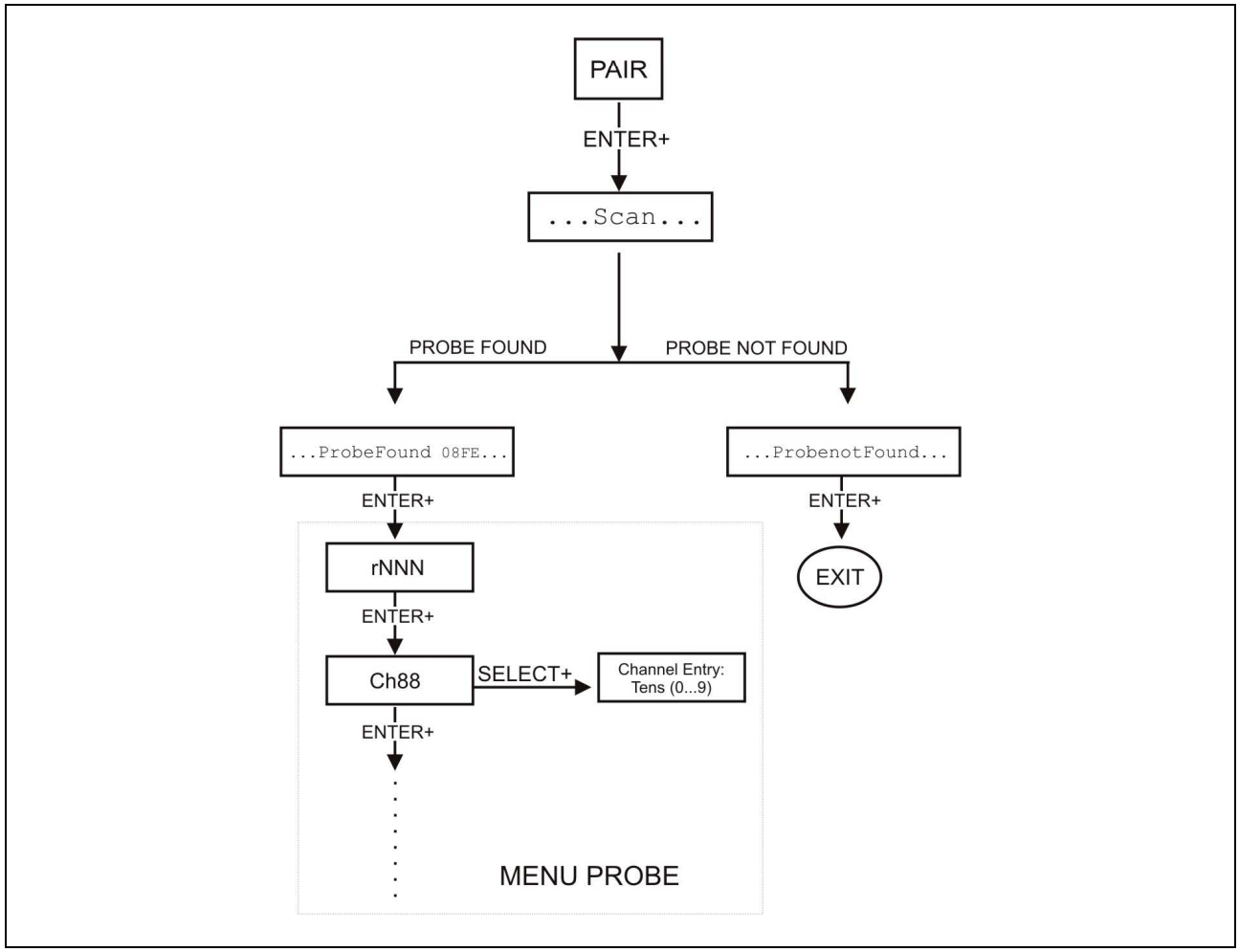


Abbildung 4-6. Menü ACT

...Scan ...	Das WRI sucht nach Sendern mit Pairing-Status oder welche, die mit ausgelenktem Tasterarm eingeschaltet wurden. Siehe dazu Kapitel 4.5.2.
...ProbeFound 08FE...	Das WRI hat einen Sender im Pairing-Status gefunden. Am Display erscheint die Matrikel-Nr. des Senders. Nach Betätigen von Enter wird die Programmierung des Senders aufgerufen. Siehe Kapitel 4.5.5.

Die Funktion PAIRING dient zum Anschluss / Entfernen eines Schaltmesskopfes an die / von der Basisstation. Das WRI kann bis zu vier verschiedene Schaltmessköpfe erkennen und verwenden.
Für die Durchführung der Paarung siehe Beschreibung in Kapitel 4.5.2.
Um einen Schaltmesskopf mit einem Empfänger zu betreiben, muss er (über die Funktion Pairing) an diesen angeschlossen werden.

HINWEIS
Zum Entfernen einer Paarung eines Schaltmesskopfes sind die Funktionen RMP oder PRB im Programmiermenü des Schaltmesskopfes zu verwenden: siehe Kapitel 4.5.5.

4.5.4 Programmiermenü für Empfänger / integrierte Schnittstelle

Nach dem Aufrufen des Programmiermenü und der Anwahl des Programmiertyps über die Tasten “Select” und “Enter” lassen sich folgende Werte ändern:

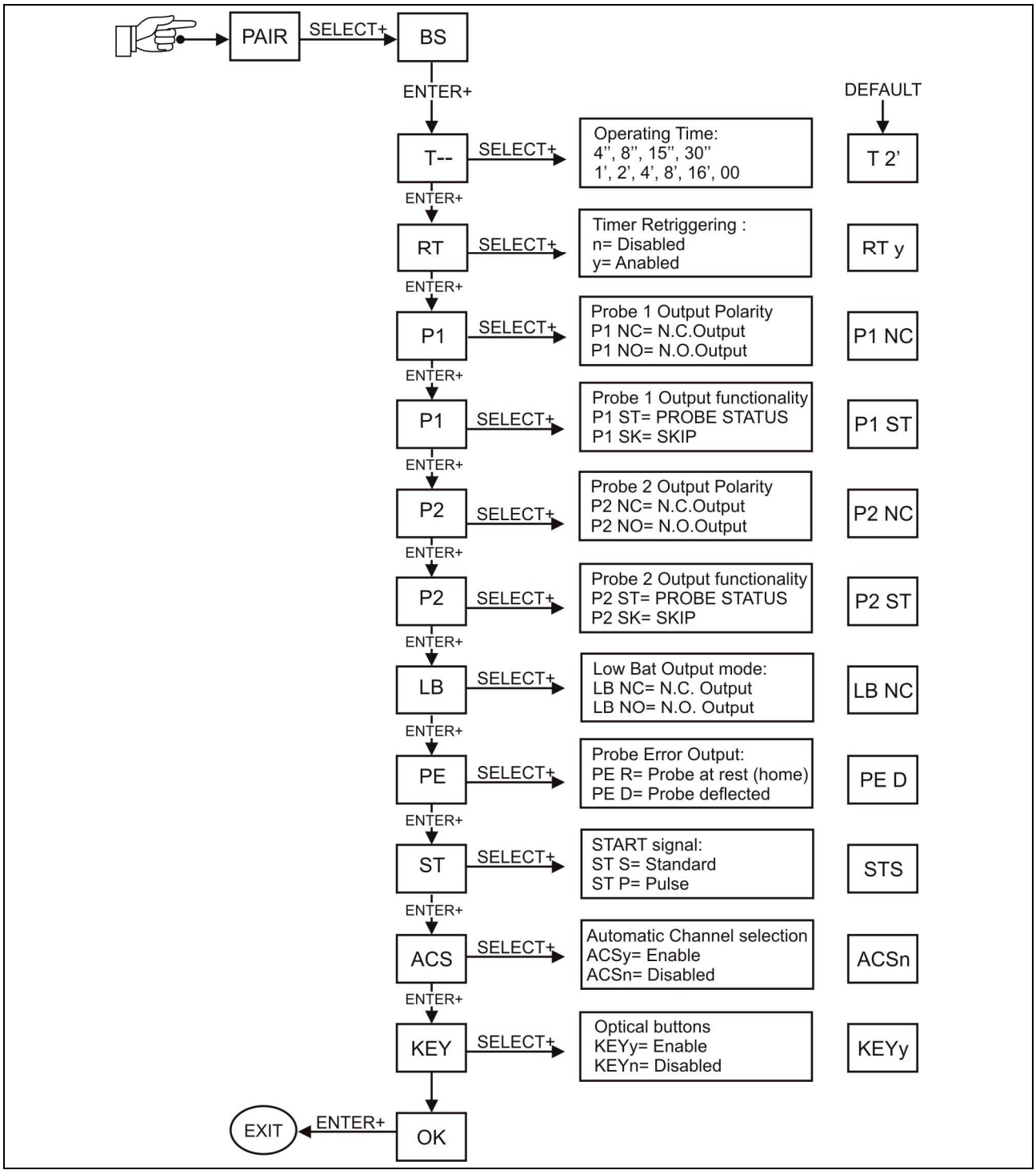
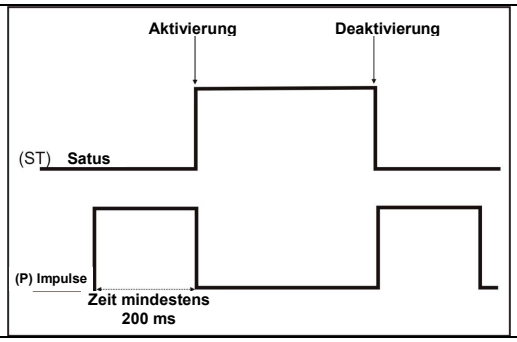


Abbildung 4-7. Menü Basisstation

HINWEIS
Nach dem Bestätigen des letzten Werts wird die Programmierung verlassen.
Die Programmierung kann jederzeit verlassen werden, indem man min. 2 Sekunden die Taste <ENTER> drückt und damit die aktuelle Sequenz unterbricht oder durch Betätigen der Taste PROGRAM an der Fernbedienung.

Im Folgenden werden die Programmierdaten der Schnittstelle beschrieben.

T--	Betriebszeit: Es können Werte von 4'' bis 16' bis zu einer unendlichen Zeit eingegeben werden. Zeit, in der das System nach der Aktivierung eingeschaltet bleibt
RT	Neustart des Timers T: Wenn freigegeben, wird der Timer T nach jeder Statusänderung des Schaltmesskopfes zurückgesetzt.
P1	Polarität des Ausgangs PROBE1: N.C. = normalerweise geschlossen und N.O. = normalerweise geöffnet
P1	Funktion des Ausgangs PROBE1: Normaler Ausgang (P1ST) oder Typ 'Skip' (P1SK). Wird der Ausgang auf SKIP programmiert, erfolgt eine Impulsdauer von 44ms bei jeder Statusänderung des Schaltmesskopfes.
P2	Polarität des Ausgangs PROBE2: N.C. = normalerweise geschlossen und N.O. = normalerweise geöffnet
P2	Funktion des Ausgangs PROBE2: Normaler Ausgang (P2ST) oder Typ 'Skip' (P2SK). Wird der Ausgang auf SKIP programmiert, erfolgt eine Impulsdauer von 44ms bei jeder Statusänderung des Schaltmesskopfes.
LB	Polarität des Ausgangs LOW_BAT: N.C. = normalerweise geschlossen und N.O. = normalerweise geöffnet
PE	Ausgang für Fehlerbedingung der Schaltmessköpfe: dient zur Programmierung des Status, den die Ausgänge PROBE1 und PROBE2 bei Fehlerbedingungen annehmen sollen. Sender nicht aktiv Sender außerhalb Bereich Batterie vollständig leer RC = Messkopf in Ruhestellung – D = Messkopf ausgelenkt, werden von den Ausgängen im Fehlerfalle übernommen.
ST	Funktionsweise des Start-Signals: ST = Standard und P = Pulse Im Modus "Standard" aktiviert die steigende Flanke (⌐↑) den Sender und die fallende Flanke (↓¬) deaktiviert ihn. Im Modus "pulse" wechselt der Status des Senders von aktiv nach inaktiv und umgekehrt bei jeder steigenden Flanke (⌐↑) des Startsignals (siehe 4.3.1). 
ACS	Wenn aktiviert, prüft das WRI auf Funkstörungen in der Arbeitsumgebung, solange sich das System außerhalb eines Messzyklus befindet. Während eines Messzyklus wird kontinuierlich die Qualität der Kommunikation des Arbeitskanales überwacht. Falls kritische Arbeitsbedingungen aufgenommen werden, die zu einem Kommunikationsfehler zwischen Empfänger und Sender führen könnten, führt ACS automatisch einen Wechsel des Kommunikationskanales durch, wobei der neue Kanal als bester der verfügbaren ausgewählt wird. Der Kanalwechsel erfolgt entsprechend dem Zyklusstart. Im Falle eines Kommunikationsfehlers während eines Messzyklus muss ein neuer Systemstart für die Übernahme des Kanalwechsels durchgeführt werden. Das System erkennt andere Marposs-Systeme und verwendet daher keine Kanäle, die von diesen schon belegt sind.
KEY	Die optischen Schalter können freigegeben (y) oder gesperrt (n) werden. Die Fernbedienung funktioniert unabhängig davon, ob diese Schalter freigegeben oder gesperrt sind. Die optischen Schalter können über die Fernbedienung oder die Schalter selbst aktiviert werden. **Fernbedienung:** Programmierung im Menü BS aufrufen. Freigabe der Taste durch Anwahl von (y) in der Option KEY. Die Schalter funktionieren wieder nach der zuletzt durchgeführten gültigen Kalibrierung. **Optische Tasten:** Bei jedem Aus- und wieder Einschalten fordert das WRI zur Durchführung eines neuen Kalibrierung auf. Falls die Kalibrierung nach deren Abschluss erfolgt, fragt der Empfänger, ob die optischen Tasten wieder freigegeben werden sollen. Zum Ein- und Ausschalten des WRI kann entweder der Stecker gezogen werden oder ein Reset über das Programmiermenü RST durchgeführt werden.

HINWEIS
ACS sollte deaktiviert bleiben, falls bei der Installation oder in einem Umkreis von 30 m mehr als 40 Systeme, die eine gleiche Anzahl von Kanälen belegen, vorhanden sind.

ACHTUNG
Die Programmierung kann nicht während eines Messzyklus erfolgen. Um dieses während eines Zyklus zu verhindern, erkennt die Basisstation in dieser Zeit weder Befehle der optischen Tasten oder derjenigen der Fernbedienung.

4.5.5 Programmiermenü für Schaltmesskopf (PROBE)

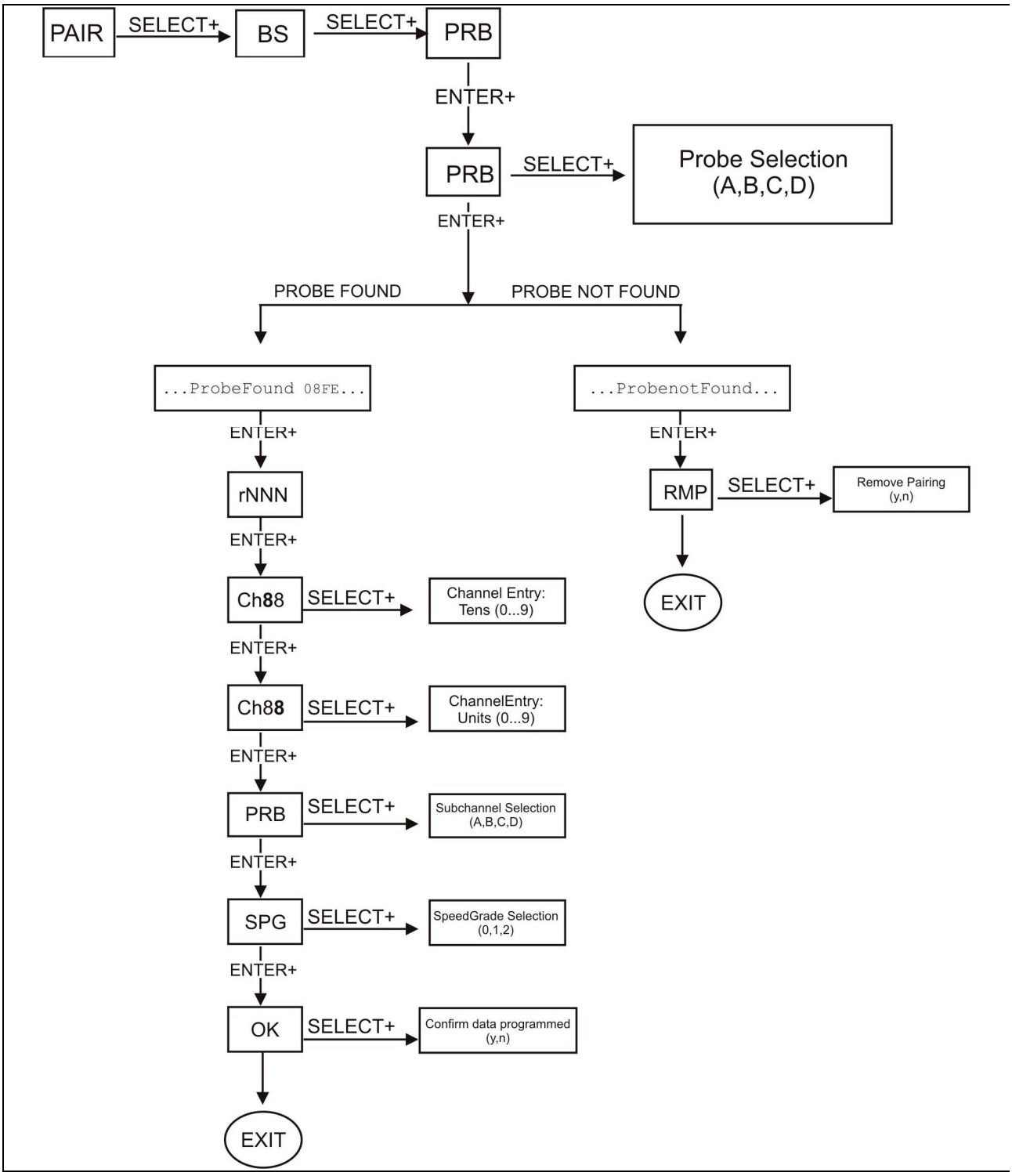


Abbildung 4-8. Menü für Schaltmesskopf (PROBE)

PRB	Den zu programmierenden Schaltmesskopf auswählen. Im Falle eines einzigen Schaltmesskopfes wird diese Funktion nicht angezeigt und es wird sogleich zum nächsten Schritt übergegangen.
...ProbeFound 08FE...	Es erscheint die Matrikelnummer des Schaltmesskopfes, der programmiert werden soll. Sicherstellen, dass diese mit derjenigen des zu programmierenden Schaltmesskopfes übereinstimmt.
rNNN	Überprüfung der Firmware des Schaltmesskopfes
Ch88	Anwahl der Zehner des Arbeitskanals. Bei der ersten Paarung wird empfohlen, den vorgeschlagenen Kanal zu übernehmen.
Ch88	Anwahl der Einer des Arbeitskanals. Bei der ersten Paarung wird empfohlen, den vorgeschlagenen Kanal zu übernehmen.
PRB	Anwahl des Arbeitsunterkanals. Bei der ersten Paarung wird empfohlen, den vorgeschlagenen Kanal zu übernehmen. Nach Anwahl des Zeichens "-" beim Abschluss der Programmierung wird die Paarung des Schaltmesskopfes entfernt.
SPG	Der Parameter SPeed Grade dient zur Anwahl der Aktivierungszeit des Schaltmesskopfes. Die möglichen Werte dieser Zeit sind: 0 = 2,5'' 1 = 1,05'' 2 = 0,45'' Je kürzer die eingegebene Aktivierungszeit ist, desto größer ist der Batterieverbrauch im Stand-by-Betrieb. Der Wert 2 ist im Falle einer Heidenhain-CNC einzugeben.
...ProbenotFound ...	Kein Messkopf gefunden.
RMP	Fall ein Schaltmesskopf an den Empfänger angeschlossen wurde und sich nicht in dieser Phase befindet, fordert das WRI zum Entfernen der Paarung auf. Nach Anwahl von (y) wird die Paarung entfernt.

4.5.6 Programmiermenü für manuelle Aktivierung (ACT)

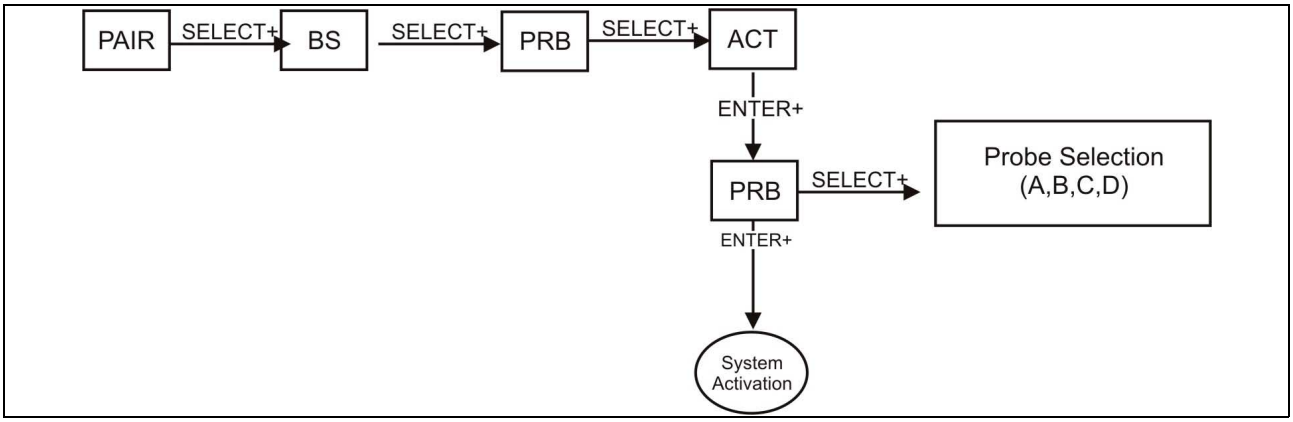


Abbildung 4-9. Menü ACT

PRB	Falls mehr als ein einzelner Schaltmesskopf angeschlossen ist, kann der gewünschte Messkopf für die Aktivierung ausgewählt werden (A B C D).

Diese Funktion dient zum manuellen Aktivieren des WRP und zum Aufrufen des Messzyklus.
Sie kann erst nach Ablauf der definierten Zeit verlassen werden.

HINWEIS
Diese Funktion dient zur Überprüfung des Systems.

4.5.7 Programmiermenü für Reset

Diese Funktion ermöglicht das Zurücksetzen des Systems. Durch Anwahl des Menüs RST wird das WRI aus- und wieder eingeschaltet.

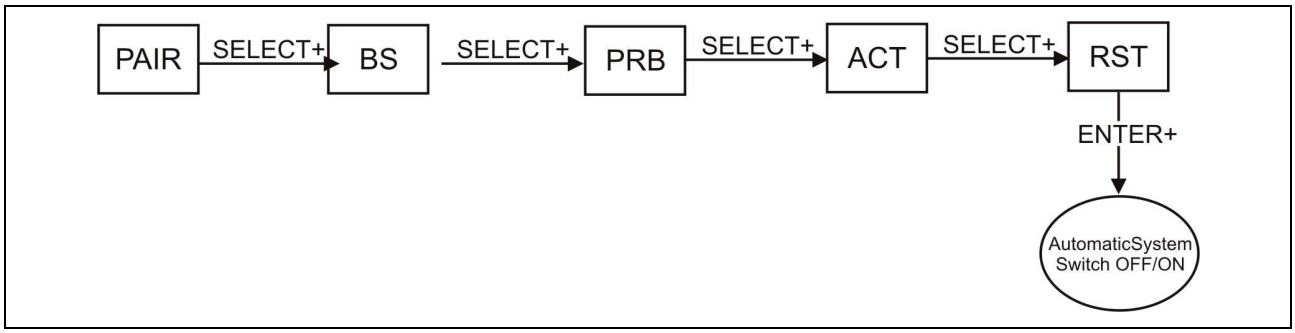


Abbildung 4-10. Menü RST

4.6 Inbetriebnahme des Systems

4.6.1 Aktivierung der Übertragung

Der Sender befindet sich normalerweise im Stand-by-Betrieb. Die Aktivierung der Übertragung erfolgt über Funksignal.
Das Aktivierungssignal kann auf zwei Arten generiert werden:
Maschinenbefehl. Die Aktivierung erfolgt durch einen Befehl der Maschinenlogik (Eingangssignal START - M-Code)
Manuell über das Programmiermenü ACT (siehe Kapitel 4.5.6). In diesem Fall gibt es keine unendliche Funktionszeit und das System schaltet sich automatisch ab nach der im Programmiermenü BS (siehe Kapitel 4.5.4) definierten Zeit. Falls eine unendliche Zeit ("-") eingegeben wird, beträgt die Abschaltzeit standardmäßig 2 Minuten.

4.6.2 Deaktivierung der Übertragung

Wird der Sender nicht verwendet, muss er deaktiviert werden (Umschalten in den Stand-by-Betrieb), um die Batterielebensdauer zu erhöhen.
Die Deaktivierung kann auf zwei Arten erfolgen:
Deaktivierung per FUNK. Die Deaktivierung erfolgt über ein Funksignal, das vom Empfänger zum Sender nach einem Befehl der Maschinenlogik (M-Code) übertragen wird.
Automatische Deaktivierung. Die Deaktivierung erfolgt nach dem Ablauf der im Menü BS (siehe Kapitel 4.5.4) definierten Zeit. Der Timer startet bei Aktivierung des Schaltmesskopfes.

HINWEIS
Der Timer wird in folgenden Fällen zurückgesetzt:
Beim Empfangen des Aktivierungssignals.
Bei der Auslenkung des Schaltmesskopfes.

5. WARTUNG

5.1 Fehlersuche

Die nachstehende Tabelle enthält die zu beachtenden Vorgehensweisen im Falle von Systemausfällen durch fehlerhafte Bedienung. Fehlerzustände werden wie folgt angezeigt:
LEDs am Sender
LEDs und Display am Empfänger / an der Schnittstelle

Tabelle 5-1 FEHLERSUCHE.

GERÄT	FEHLER	URSACHE	ABHILFE
Empfänger / Schnittstelle	LEDs und Display AUS	Fehlen des Netzspannungssignals.	Kontrollieren Sie die Verdrahtung.
		Sollte der Test ein negatives Ergebnis liefern, bleiben die LED und das Display ausgeschaltet: wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung	
Empfänger / Schnittstelle	LED 'Error' leuchtet	Sender – Empfänger Kommunikationsfehler. Empfänger außerhalb des Übertragungsbereiches	Den Status der LED am Sender durch Auslenken des Tasterarms prüfen (5.2). Falls der Status 'Programmierung nach Paarung (PAIRING)' ist: Überprüfen Sie, ob sich Sender und Empfänger im Übertragungsbereich (15 m) finden. Falls der Status 'Programmierung nach Paarung (PAIRING)' ist: Auf Vorhandensein einer Störung prüfen. Lösung: ACS aktivieren. Bewegen Sie den Sender in die Nähe des Empfängers. Das System 2 Minuten nach der ACS-Aktivierung aktivieren (der Kanal ändert sich automatisch). Falls der Status 'Programmierung vor Paarung (PAIRING)' ist: siehe Kapitel 2.5 'Vorgehensweise für das Ersetzen des Schaltmesskopfes'.
Empfänger / Schnittstelle	LED 'Error' leuchtet. 'Batterie' LED leuchtet.	Sender – Empfänger Kommunikationsfehler. Senderbatterien völlig leer oder nicht vorhanden	Die Sender-Batterien ersetzen. Siehe Kapitel 4.4 '3.4 Einlegen/Ersetzen der Senderbatterien'
Empfänger / Schnittstelle	LED 'Error' leuchtet	Vorhandensein elektrischer oder magnetischer Interferenz im Bedienpanel.	Entfernen Sie das Empfängerkabel aus der Nähe stromführender Kabel.
Sollte der Test ein negatives Ergebnis liefern (die LED leuchtet weiterhin), wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung			
Empfänger / Schnittstelle	LED 'Error' leuchtet Empfänger/Schnitt-stellen-Display zeigt Kanal-/Unterkanal-Kennung mit einem 'x' z.B. 'A12x'	Weiteres WRS auf demselben Kanal entdeckt.	Ändern Sie, falls möglich, manuell den Kanal. Bei aktivem ACS: Warten auf das Zyklus-ende und senden Sie das Start/Reset-Signal, um das System erneut zu aktivieren. Das System wird dann auf einen freien Kanal gelegt.
Empfänger / Schnittstelle	LED 'Error' leuchtet. Display zeigt 'OFLT'	Kurzschluss am isolierten Ausgang des Empfängers / der Schnittstelle	Kontrollieren Sie die Verdrahtung.
Empfänger / Schnittstelle	LED 'Error' leuchtet. Display zeigt 'norf,RF-1 o. RF-2'	Das Funksystem arbeitet nicht korrekt.	Wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung.

Tabelle 5-2 FEHLERSUCHE.

GERÄT	FEHLER	URSACHE	ABHILFE
Sender	LED blinkend, Status: 'Messkopf-Fehler' Kap. 5.2	Fehlfunktion des Schaltmesskopfes (T25, TT25 oder TT30)	Wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung.
Sender	LED blinkend, Status: 'Sender-Fehler': Kap. 5.2	Fehlfunktion des Senders	Wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung.
	Schlechte Wiederholbarkeit	Tasterarm lose/beschädigt	Schrauben Sie den Tasterarm fest oder ersetzen Sie ihn (Siehe Kapitel 4)
	Schlechte Wiederholbarkeit	Schaftanschluss lose oder nicht ausgerichtet	Wiederholen Sie die Ausrichtung des Systems mit anschließender Kalibrierung
	Schlechte Wiederholbarkeit	Schaltmesskopf-Kalibrierung nicht durchgeführt	Führen Sie mit der Bearbeitungsmaschine einen Kalibrierzyklus durch.
Sollte der Test ein negatives Ergebnis liefern, wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung.			

5.2 Beschreibung der LED des WRP-Senders

Der WRP hat 2 zweifarbige LEDs (rot – grün), die im Winkel von 180° angeordnet sind. Sie liefern Informationen zum Status des Senders. Wird der Sender aktiviert, blinkt die Signal-LED alle 2 Sekunden und liefert damit die Statusinformation.
Die (zweifarbige) LED zeigt die Zustände des Schaltmesskopfes, der Batterie und der Übertragung.

Tabelle 5-1. Anzeigen der LEDs des WRP

STATUS	TASTER-ARM	BATTERIEN	LEDs	Blinkdauer	LED-Leuchtdauer
geringer Verbrauch und angeschlossen	ausgelenkt	-	15x grün blinkend	10 ms	2 s
Sender ist für das „pairing“ vorbereitet			15x rot blinkend	10 ms	2 s
geringer Verbrauch	Ruhest.	-	leuchtet nicht	-	-
Aktiv – im Mess-betrieb	Ruhest.	Geladen	grün blinkend	100 ms	2 s
Aktiv – im Mess-betrieb	Ruhest.	Leer	grün blinkend und rot blinkend in rascher Abfolge	100 ms	2 s
Aktiv – im Mess-betrieb	ausgelenkt	-	grüne LED leuchtet dauernd	-	-
Programmierung – vor Paarung	ausgelenkt oder Ruhest.	-	rot blinkend	100 ms	2 s
Programmierung „PRB“	ausgelenkt oder Ruhest.	-	rot blinkend	100 ms	2 s
Schaltmesskopf-Fehler	-	-	2x rot blinkend	100 ms	2 s
Senderfehler	-	-	3x rot blinkend	100 ms	2 s

Im Falle einer Fehlerbedingung wenden Sie sich bitte an die Serviceabteilung.

Abbildung 5-1. Sender- LED

WRS

SYSTEME DE PALPAGE PAR TRANSMISSION RADIO POUR CENTRES D'USINAGE, FRAISEUSES ET CENTRES DE TOURNAGE

Manuel d'Installation

MARPOSS

Sur la Directive 2002/95/EC “RoHS” qui limite l’utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

Les Etats membres de l’Union européenne sont en train de compléter le processus de transposition et application de la Directive 2002/95/EC relative à la limitation de l’utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

La Directive exclut explicitement de son domaine d’application les produits finis comme ceux fabriqués et vendus par Marposs. Le fait que la complète élimination des substances citées dans l’objet puisse interférer sur la fiabilité du produit est une matière encore actuellement largement débattue.

Marposs partage la responsabilité sociale de supporter continuellement toute forme d’innovation qui réduit tout risque d’impact nocif sur la santé humaine et sur l’environnement.

Marposs procède donc volontairement à l’élimination progressive des substances nocives de ses propres produits. Marposs poursuivra cet objectif avec la claire intention que toute amélioration obtenue dans la protection de la santé et de l’environnement ne doit pas être réalisée comme un compromis avec la qualité et la fiabilité de ses propres produits.

Marposs tiendra particulièrement en considération toute initiative que ses propres Clients entreprendront dans le but de réduire le risque environnemental. Notre engagement est de supporter leurs efforts dans le développement de produits du plus haut niveau de qualité et de fiabilité.

Table des matières

1. NORMES ET MISES EN GARDE 127
1.1 Avant Propos 127
1.2 Description du manuel 127
1.3 Version originale 127
1.4 Test et garantie 127
1.5 Sécurité générale 128
1.6 Conventions et symboles utilisés 128
1.7 Choix de l'opérateur 128
2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS DU SYSTEME 129
3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 130
3.1 Données générales du Système 130
3.1.1 Transmission Du Signal 131
3.2 Dimensions Sonde/Emetteur 132
3.3 Dimensions Récepteur 133
4. INSTALLATION 134
4.1 Montage de l'émetteur 135
4.1.1 Montage Sonde - Emetteur 135
4.1.2 Insertion de la rallonge pour sondes (accessoire en option) 136
4.1.3 Montage du doigt de palpage 137
4.1.4 Insertion/Remplacement des batteries de l'émetteur 138
4.1.5 Durée des batteries 139
4.2 Alignement et montage de l'émetteur sur le cône 140
4.3 Raccordement du Récepteur/interface 141
4.3.1 Diagramme de I/O 144
4.4 Description de la modalité de programmation 145
4.4.1 Récepteur avec interface intégrée WRI (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface) 145
4.4.2 Modes de programmation 146
4.4.3 Étalonnage des boutons optiques 146
4.4.4 Commande à distance à infrarouges 147
4.5 Programmation du Système WRS 148
4.5.1 Menu Programmation du Système - WRI 148
4.5.2 Accouplement (pairing) du système 149
4.5.3 Menu Programmation PAIRING 151
4.5.4 Menu Programmation du Récepteur / Interface Intégrée 152
Menu Programmation Sonde 155
4.5.6 Menu Programmation activation manuelle (ACT) 157
4.5.7 Menu Programmation Reset 158
4.6 Mise en marche du système 159
4.6.1 Activation de la transmission 159
4.6.2 Désactivation de la transmission 159
5. MAINTENANCE 160
5.1 Recherche des Pannes 160
5.2 Description des LED de l'émetteur WRP 162

1. NORMES ET MISES EN GARDE

1.1 Avant Propos

Les descriptions et les illustrations jointes à la présente documentation ne doivent pas être considérées contraignantes. La société se réserve le droit d'apporter, en tout moment, sans s'engager à mettre à jour cette publication, toute modification au produit qu'elle jugera nécessaire dans un but d'amélioration ou pour toute autre exigence.
La reproduction même partielle et la diffusion de ce document, par n'importe quel moyen, ne sont pas autorisées sans l'autorisation de l'auteur.
Toute infraction sera poursuivie dans les modes et dans les délais prévus par la loi. Sous réserve de modifications.

1.2 Description du manuel

Ce manuel d'instructions fournit toutes les informations spécifiques nécessaires pour connaître et utiliser correctement le produit MARPOSS en votre possession.
L'ACQUEREUR DOIT OBLIGATOIREMENT FAIRE LIRE LE CONTENU DU MANUEL AUX PERSONNES CHARGEES DE L'INSTALLATION ET DE L'UTILISATION DE L'APPLICATION.
Nous considérons que les descriptions fournies dans le manuel sont destinées aux catégories de personnes impliquées dans l'utilisation du produit:
Responsable de la sécurité du lieu d'utilisation de l'application.
Personnel MARPOSS ou du Client qui doit effectuer directement l'installation de l'application.
Personnel technique du Client qui doit opérer directement avec l'application MARPOSS pour toute activité de production.
Le manuel fait partie intégrante du produit et il doit, donc, être conservé intact et à la disposition de l'Utilisateur pendant toute la vie productive du produit.
La responsabilité du fabricant se limite à l'utilisation correcte du produit, dans les limites indiquées dans ce manuel et dans ses annexes.
Le produit doit être utilisé conformément aux spécifications fournies dans ce manuel: nous recommandons par conséquent de le lire avec attention avant d'installer et d'utiliser le produit, sans négliger aucune partie des informations et en faisant particulièrement attention aux messages dans les cadres. Le respect des normes et des recommandations fournies permet une utilisation sûre et des interventions appropriées. En cas de différence entre la description et le produit, l'utilisateur doit informer le fabricant avant de l'utiliser.
Toute utilisation non conforme à ce manuel est interdite.
Le non respect des instructions contenues dans ce manuel d'utilisation et de maintenance dégage le fabricant de toute responsabilité.
Au sujet de toute donnée non comprise ou non déductible des pages suivantes, nous conseillons de consulter directement le fabricant.
Tous droits réservés. La reproduction de ce manuel n'est autorisée que pour l'usage interne de l'acquéreur; toute autre usage est interdit.

1.3 Version originale

Ce document a été émis à l'origine en Langue Italienne.
En cas d'éventuels litiges dus aux traductions, même si effectuées par Marposs S.p.A., le texte de référence sera uniquement la version italienne.

1.4 Test et garantie

Les défauts dans les matériaux sont sous garantie avec les limitations suivantes:
DUREE DE LA GARANTIE: la garantie couvre le produit et toutes les réparations effectuées selon les termes convenus.
OBJET DE LA GARANTIE: la garantie s'applique au produit et à ses parties marquées par le numéro de série ou autre numéro d'identification utilisé par MARPOSS.
La garantie décrite ci-dessus est valable sauf accords différents entre MARPOSS et le Client.

1.5 Sécurité générale

L'appareil a été fabriqué conformément aux normes CEI EN 61010-1, CEI EN 61326-1.
L'alimentation à fournir doit être de type SELV: Safety extra-low voltage, definizione 1.2.8.7 di EN 60950-1

WRP	
Dimensions	Ø45mm x H 55mm (body without Touch Probe)
Sealing Level*	IP67 (tested at 0.3 bar for 30')
Operating Temperature	0°C to 60°C
Power Supply	Batteries: two CR2 Lithium.
WRI	
Dimensions	Ø 92mm x H 44mm
Sealing level*	IP67 (tested at 0.3 bar for 30')
Operating Temperature	0°C to 60°C
Power supply	DC 13V to 30V - Power Rating 1W

*IP Rating as defined in IEC-60529 and EN-60529.

1.6 Conventions et symboles utilisés

Au cours de la rédaction du manuel, nous avons adopté certaines modalités typographiques.
Deux types d'avertissement de sécurité ont été définis:

MISE EN GARDE
Cette signalisation indique le risque d'endommager l'unité électronique et les autres dispositifs qui lui seraient raccordés, ou le risque de perdre des données.

ATTENTION
Cette signalisation indique des conditions de risque pour l'opérateur ou pour le technicien.

REMARQUE
Les informations particulièrement importantes qui peuvent faciliter la compréhension et l'utilisation du système sont reprises dans un cadre, signalé par "Remarque" en caractère gras.

1.7 Choix de l'opérateur

Définition d'opérateur
Conformément à la norme harmonisée EN 292/1, l'opérateur se définit comme la personne ou les personnes chargées de l'installation, du fonctionnement, du réglage, de la maintenance, du nettoyage, de la réparation et du transport de la machine.

2. DESCRIPTION DES COMPOSANTS DU SYSTEME

F. Sonde / Emetteur WRP

G. Doigt de palpage

H. Récepteur WRI avec interface intégrée

I. Support orientable pour récepteur (en option)

J. Câble blindé (12 conducteurs + tresse) de 5 m, 15 m ou 30 m pour la connexion avec le CN

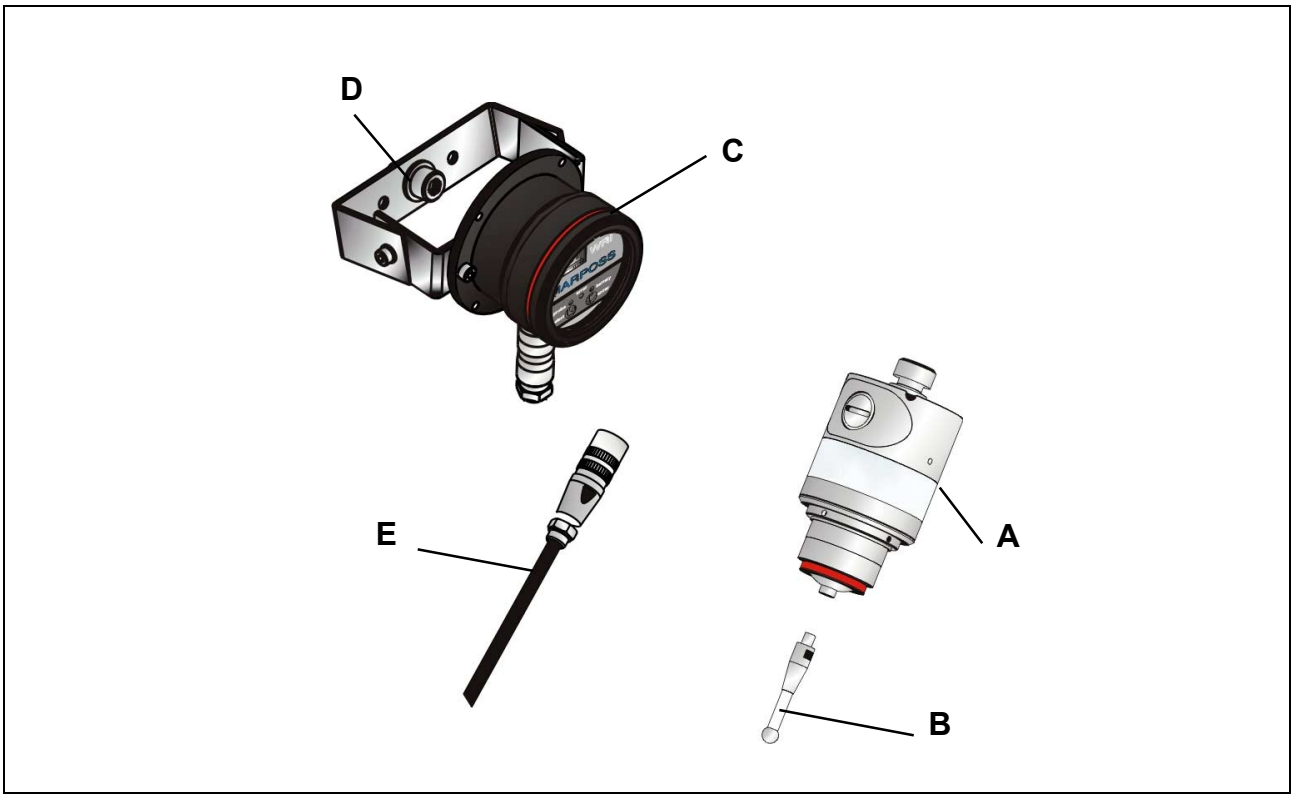


Figure 2-1. Composants du système

3. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

3.1 Données générales du Système

SYSTEME	
Informations Emetteur	Etat de la batterie, état de la sonde, programmation des paramètres
Distance de Transmission	15 m non visibles
Distance minimum pour réutiliser le même canal/sous-canal	100 m
Distance minimum pour utiliser le même canal avec sous-canal différent	2 m
Distance minimum entre deux stations de base	0,5 m (utilise des canaux différents)
Distance minimum entre deux émetteurs	0,5 m (utilise des canaux différents)
Nombre total de sous-canaux	4
Nombre total de canaux de travail	316
Retard de transmission du signal de contact	10 ms
Répétitivité du retard de transmission du signal de contact	±20 µs
Programmation	A travers l'afficheur et les boutons optiques, ou bien par l'unité de contrôle à distance de la station de base
SONDE	
Batterie	2 batteries CR2 3V au lithium
Niveau d'étanchéité	IEC IP67
Indications visuelles	LED d'état de la sonde, d'état de la batterie et d'erreur
STATION DE BASE (avec interface intégrée)	
Longueur maximum du câble pour la connexion interface/CNC	30m
Niveau d'étanchéité	IEC IP67
Indications visuelles	LED d'indication: état de la sonde, d'état de la batterie et d'erreur; visualisation du canal, niveau de la batterie et programmation des données.
Alimentation	DC 13V à 30V – DC. Elle doit être du type S.E.L.V. Power Rating 1W
Signaux de sortie	SSR isolés: PROBE1, PROBE2, ERROR, LOW_BAT
Signaux d'entrée	Opto - isolés: START, SEL0, SEL1

Conditions ambiantes d'exercice

Température Ambiante	5-50°C
Variation de Température	2°C/h
Humidité relative	90% Max

3.1.1 Transmission Du Signal

Le système de transmission radio se compose d'une sonde/émetteur touch et d'un récepteur. En phase d'activation du système, le signal est envoyé du récepteur à l'émetteur, tandis que les signaux de touch et de batterie déchargée sont envoyés de l'émetteur au récepteur.

3.1.1.1 Condition de transmission

La communication des données s'effectue uniquement si le récepteur (RX) se trouve dans la zone de transmission de l'émetteur (TX), et simultanément, l'émetteur se trouve dans la zone de réception du récepteur.

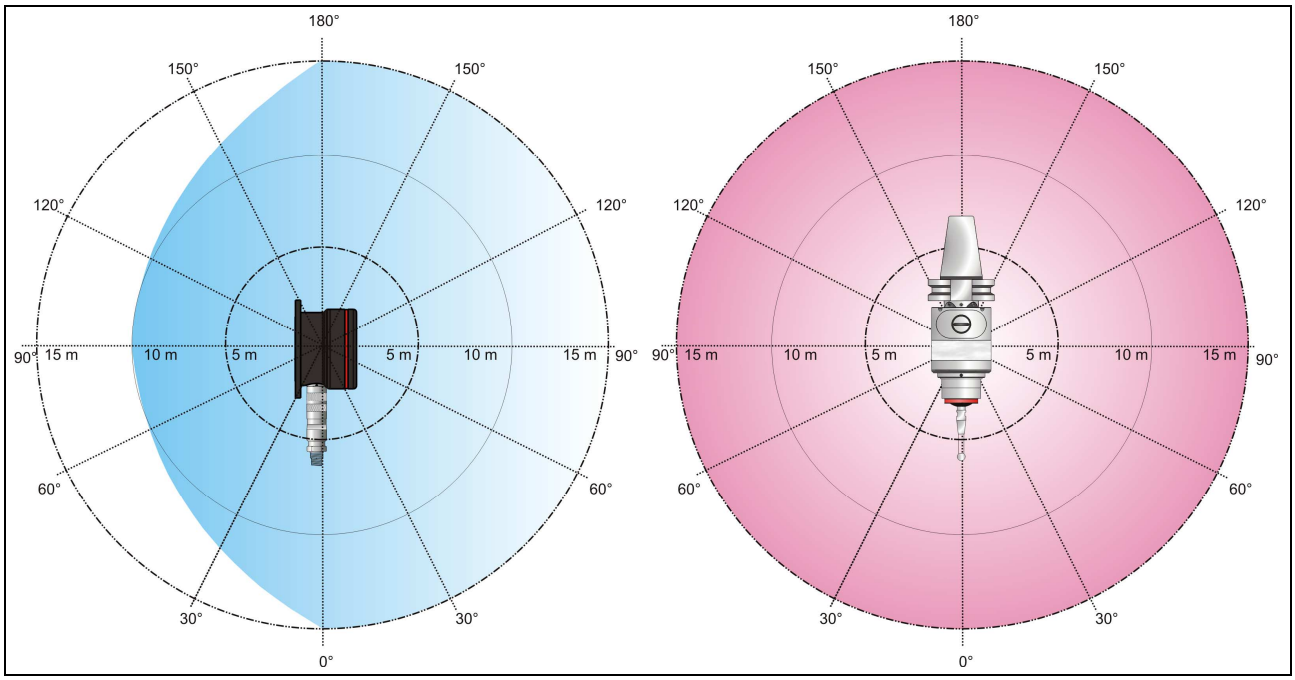


Figure 3-1. Diagramme de Transmission

3.2 Dimensions Sonde/Emetteur

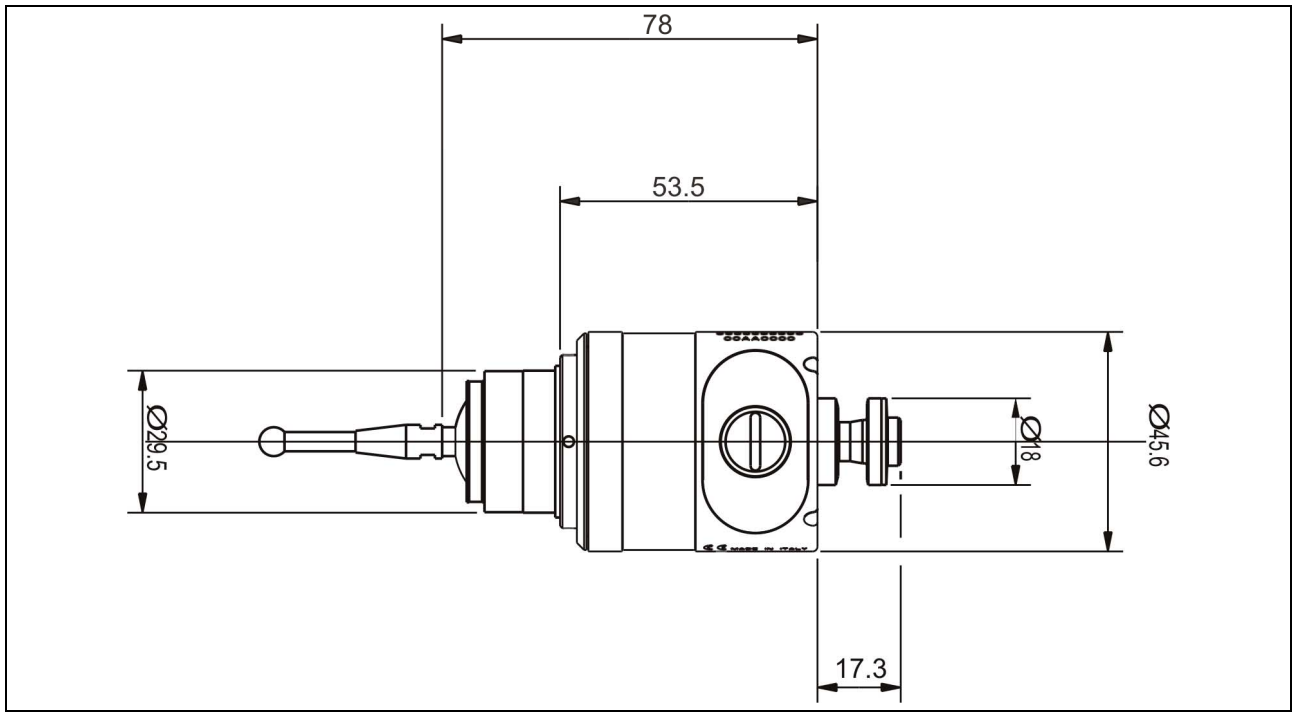


Figure 3-2. Dimensions émetteurs.TT30

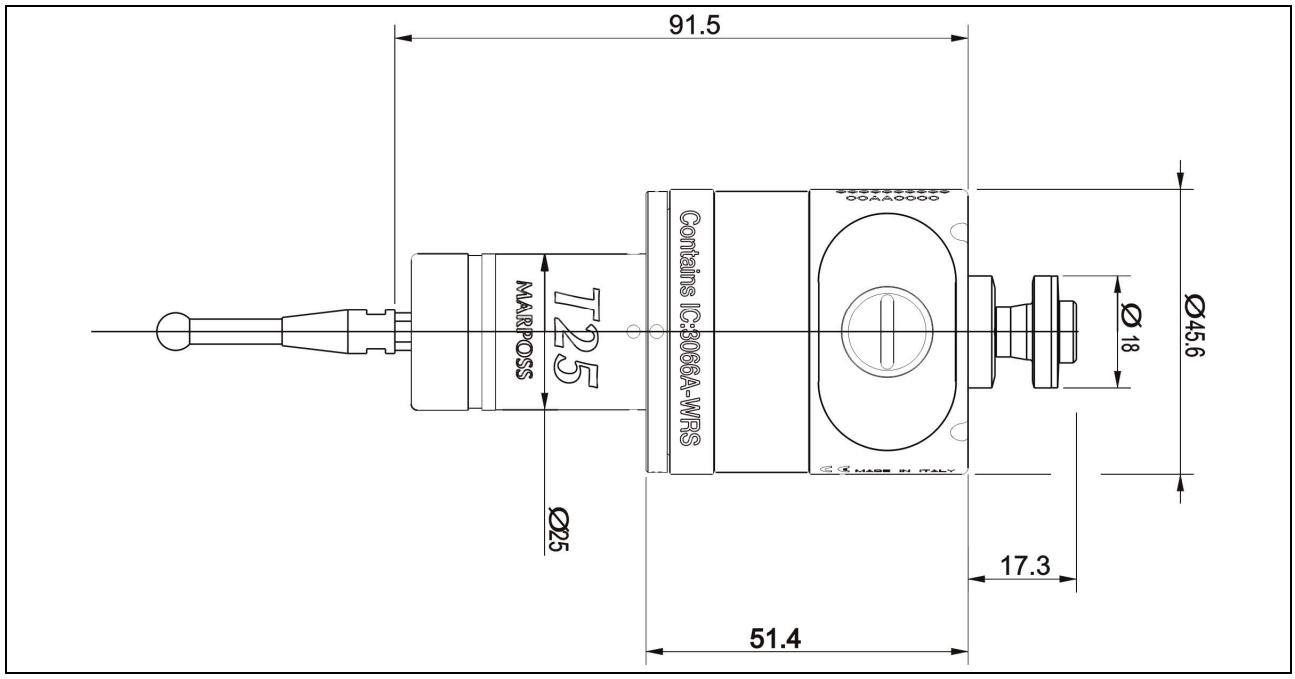


Figure 3-3. Dimensions émetteurs.TT25

3.3 Dimensions Récepteur

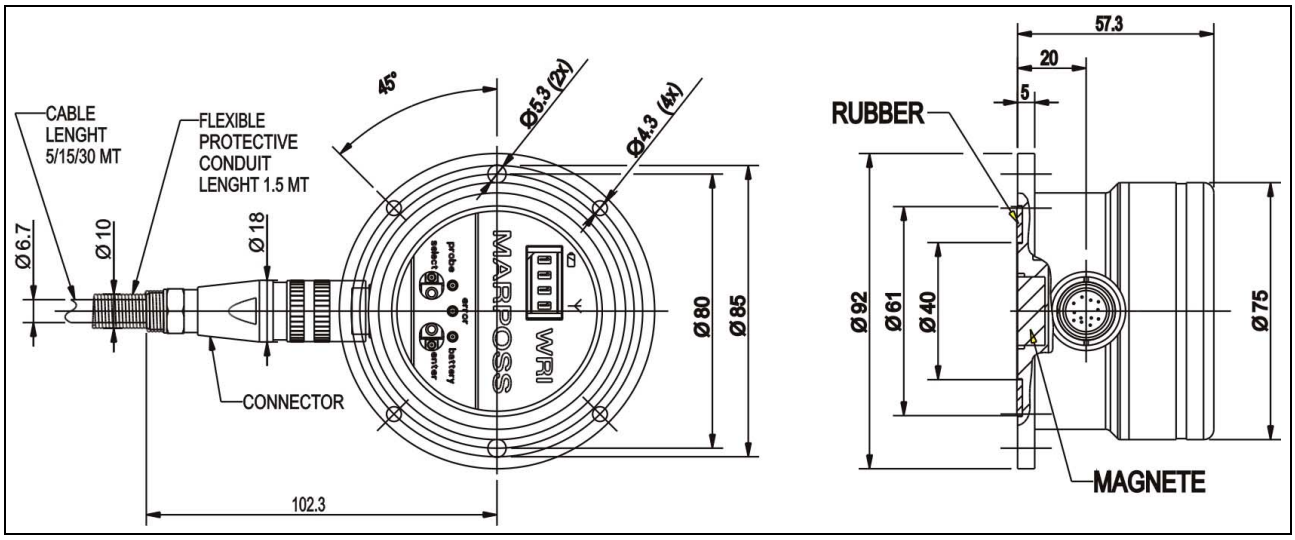


Figure 3-4. Dimensions récepteur avec sortie latérale du câble

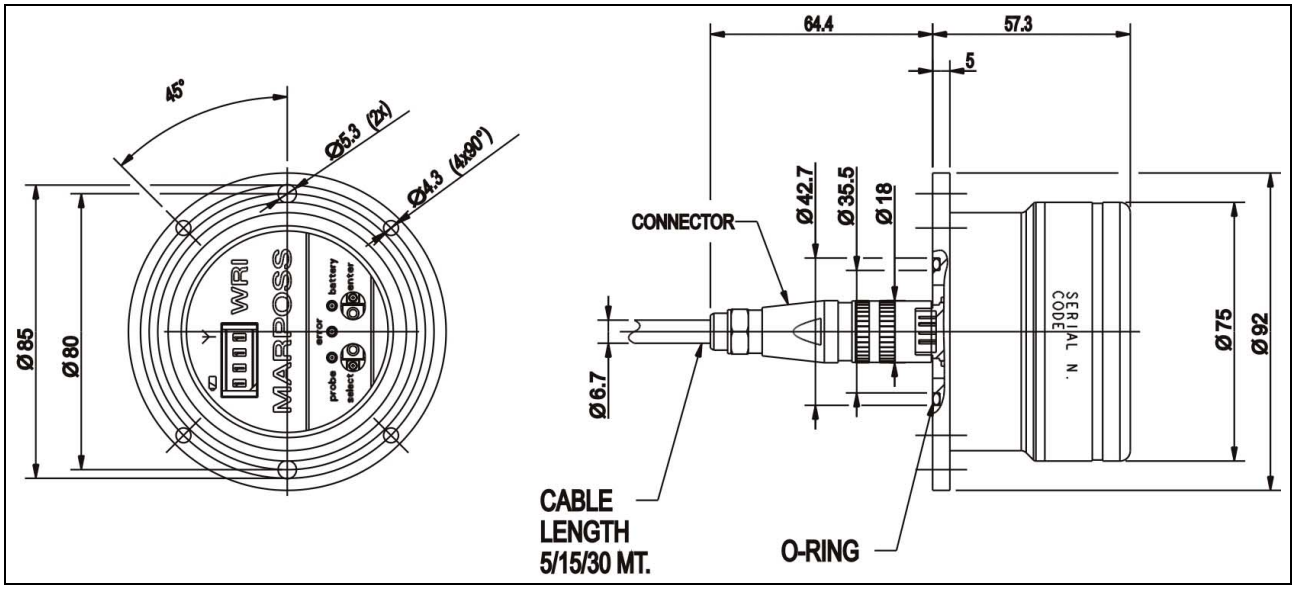


Figure 3-5. Dimensions récepteur avec sortie postérieure du câble

4. INSTALLATION

L'installation du système MIDA WRS se compose de 6 opérations:

REMARQUE
Dans la plupart des cas, l'émetteur sera fourni déjà monté.

A	Montage de l'émetteur: Il doit être effectué en suivant les procédures décrites au paragraphe 4.1
B	Alignement au cône: Il doit être effectué en suivant les procédures décrites au paragraphe 4.2
C	Raccordement du récepteur/interface: Il doit être effectué en suivant les procédures décrites au paragraphe 4.3
D	Description de la modalité de programmation: Avant d'effectuer les procédures d'accouplement (pairing) et de configuration du système, nous vous conseillons de lire le paragraphe 4.4
E	Accouplement (pairing) du système: Il doit être effectué en suivant les procédures décrites au paragraphe 4.5.2.
F	Configuration du système: Elle doit être effectuée en suivant les procédures décrites au paragraphe 4.6.

4.1 Montage de l'émetteur

4.1.1 Montage Sonde - Emetteur

Pour monter ou démonter la sonde de l'émetteur, procéder de la façon suivante:

MISE EN GARDE
Au cours du montage de la sonde, il convient de s'assurer que les bagues d'étanchéité soient en excellentes conditions et placées correctement dans leur logement.

Sonde TT30
Visser la bride (A2) à l'émetteur au moyen de la clé fournie
Visser la sonde à la bride (B2) en utilisant la clé fournie.

Sonde TT25 / T25
Visser la bride (A1) à l'émetteur au moyen de la clé fournie
Visser la sonde à la bride (B1) en utilisant la clé fournie.

MISE EN GARDE
Une fois l'opération terminée, il faut exécuter l'alignement du système (consulter le manuel d'installation)

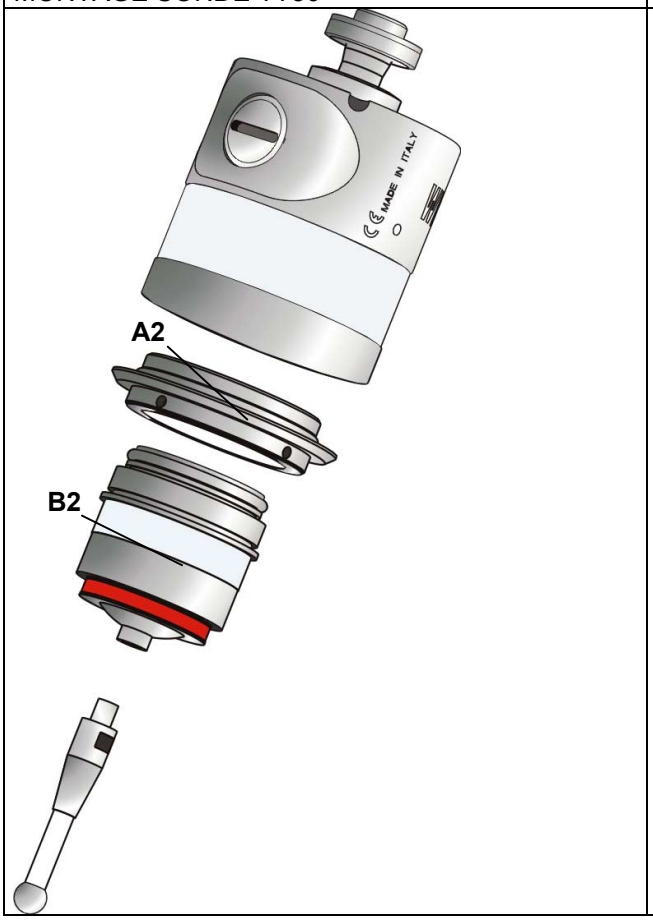
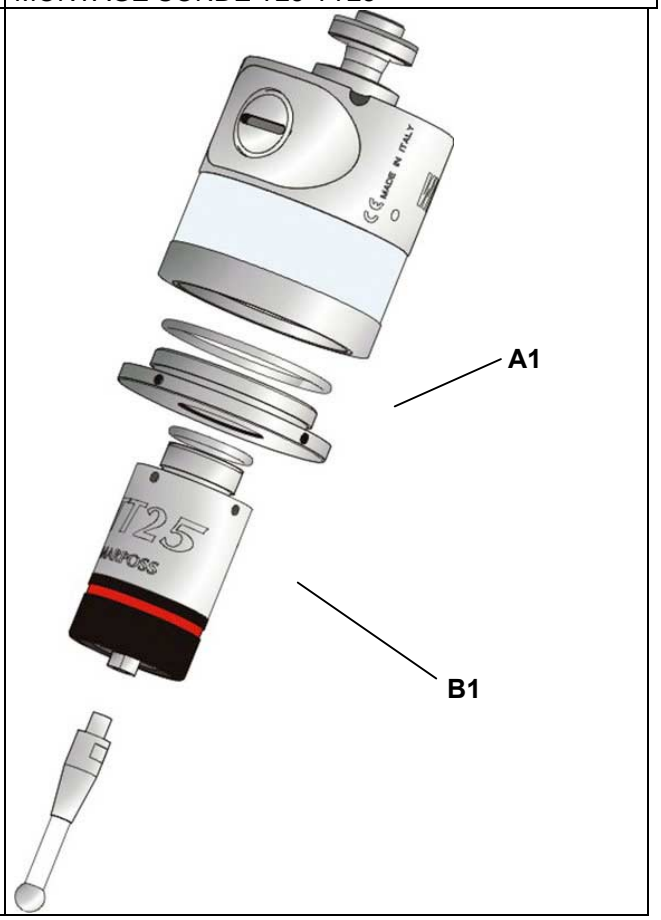
MONTAGE SONDE TT30	MONTAGE SONDE T25-TT25
	

Figure 4-1. Montage sonde - émetteur

4.1.2 Insertion de la rallonge pour sondes (accessoire en option)

La rallonge doit être insérée entre la sonde et l'émetteur pour augmenter la profondeur de mesure du système.
Pour l'insertion des rallonges, procéder de la façon suivante:

MISE EN GARDE
Au cours de l'insertion de la rallonge, il convient de s'assurer que les bagues d'étanchéité soient en excellentes conditions et placées correctement dans leur logement.

Rallonge pour sonde T25/TT25
Retirer la sonde de l'émetteur à l'aide de la clé spéciale (C1) fournie.
Interposer entre la sonde et l'émetteur la rallonge (A1) avec ses bagues d'étanchéité.
Serrer le groupe à l'aide de la clé (C1) fournie.

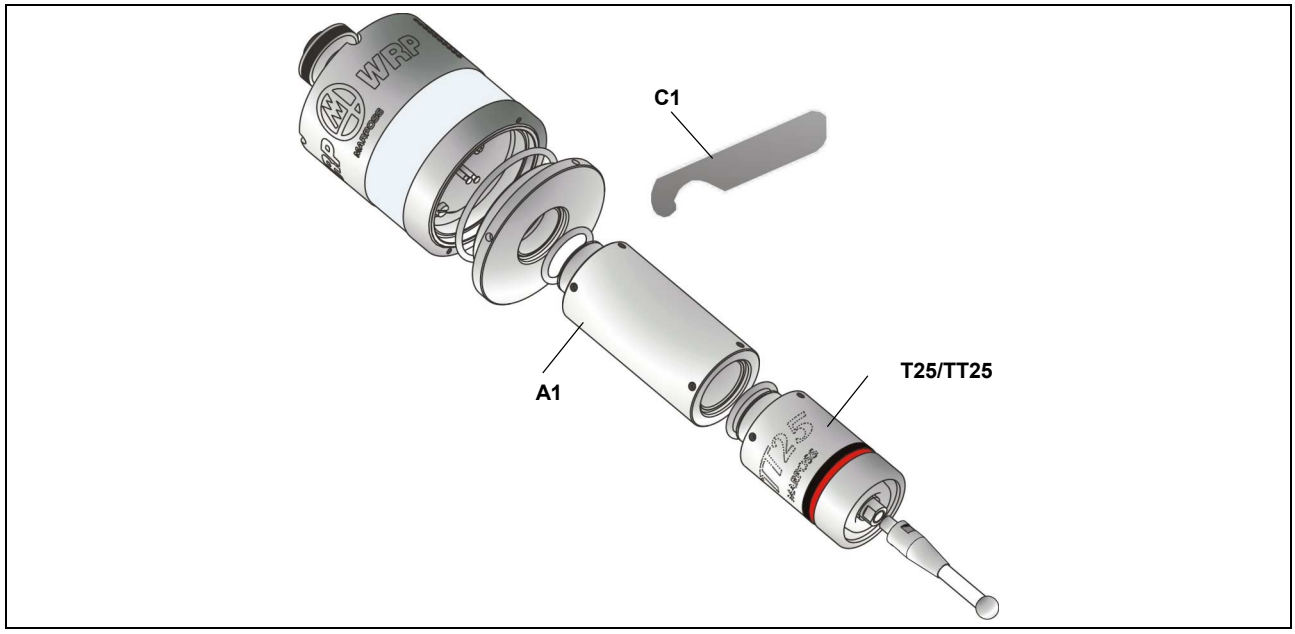


Figure 4-1 Insertion de la rallonge pour sondes T25/TT25

REMARQUE
Il n'y a pas de rallonges prévues pour les sondes TT30

MISE EN GARDE
Une fois l'opération terminée, il faut exécuter l'alignement du système (consulter le manuel d'installation).

4.1.3 Montage du doigt de palpage

Ci-dessous nous décrivons la procédure de montage du doigt de palpage sur la sonde montée sur un Emetteur.
Pour monter le doigt de palpage sur la sonde, procéder de la façon suivante:

REMARQUE
La procédure décrite ci-dessous prévoit l'utilisation du cône de rupture. Ce cône, interposé entre le doigt de palpage et la sonde, a pour fonction de protéger la sonde en cas de coups accidentels sur le doigt de palpage (le doigt de palpage se détache de la sonde).

Phase 1: Insérer le cône de rupture (A) sur la sonde (B).
Phase 2: À l'aide de la clé (fournie) maintenir fermement le support du doigt de palpage (C) de la sonde pour éviter d'endommager celle-ci pendant le serrage du cône. Ave l'autre clé, en agissant dans la position (D), serrer le cône de rupture (A).
Phase 3: Visser le doigt de palpage (F) sur le cône de rupture (A). Avec une clé, maintenir fermement le cône et avec l'autre, serrer le doigt de palpage.
Phase 4: Insérer la protection (E), en la faisant coulisser le long du doigt de palpage jusqu'à entourer le cône de rupture (A). Cette protection a pour but de retenir le doigt de palpage en cas de rupture du cône.

Si le cône de rupture n'est pas utilisé, visser le doigt de palpage directement sur la sonde; avec une clé maintenir fermement le support du doigt de palpage (C) et avec l'autre, serrer le doigt de palpage.
Le cône de rupture est conseillé pour des doigts de palpage en acier. Avec des doigts de palpage en céramique, la protection de la sonde est garantie par la fragilité même du doigt.

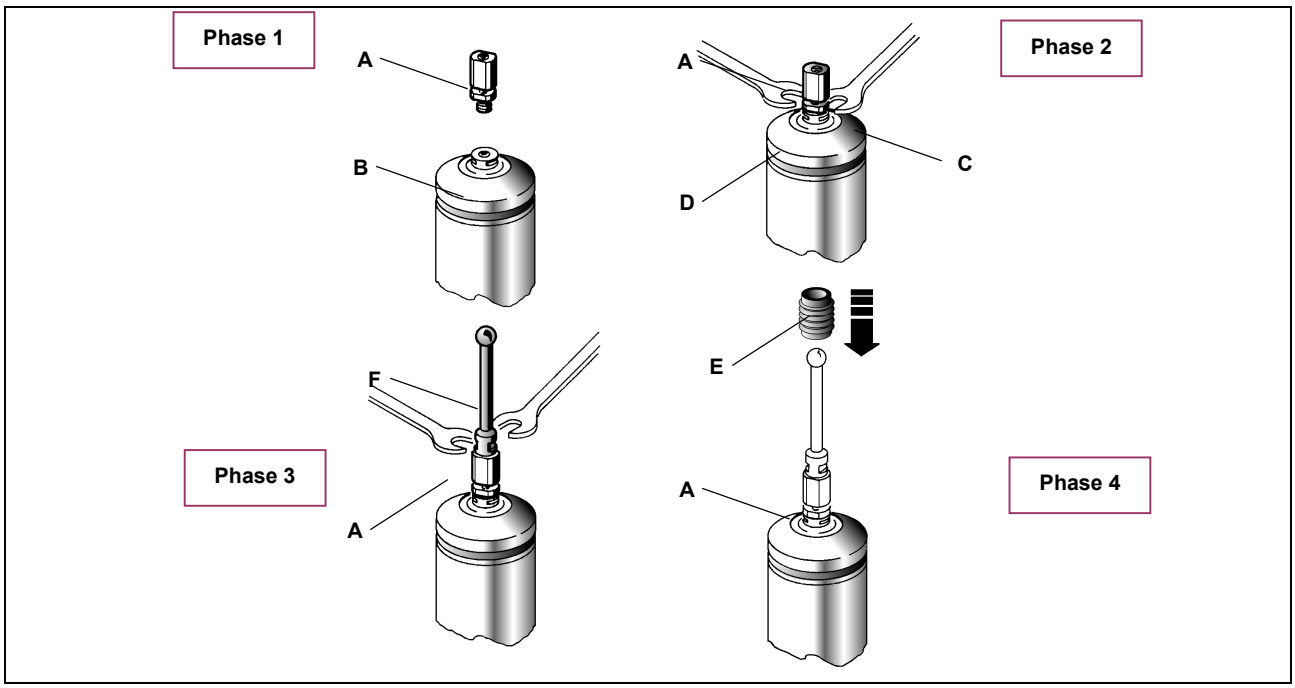


Figure 4-2 Montage du doigt de palpage

4.1.4 Insertion/Remplacement des batteries de l'émetteur

ATTENTION
N'utiliser que des batteries au Lithium du type CR2 (par exemple Duracell ULTRA CR2 ou équivalentes)

ATTENTION
Éviter de court-circuiter les piles au Lithium CR2, car il existe le risque d'explosion.

MISE EN GARDE
Avant d'ouvrir le compartiment batteries, s'assurer que le corps de l'émetteur soit bien sec. Faire particulièrement attention aux fentes entre le couvercle batteries et le corps récepteur (nous conseillons de souffler à l'intérieur de cette fente avec de l'air comprimé). Il est important de s'assurer que pendant la phase d'ouverture aucun liquide ne pénètre dans l'émetteur.

Pour insérer les batteries dans l'émetteur, procéder de la façon suivante:
Retirer le couvercle(C) en agissant sur la vis (A).
Retirer les batteries, si présentes. Insérer les nouvelles batteries (B) en respectant la polarité (suivre les indications sur le circuit à l'intérieur du compartiment batteries). Repositionner le couvercle (C).
Visser la vis (A).

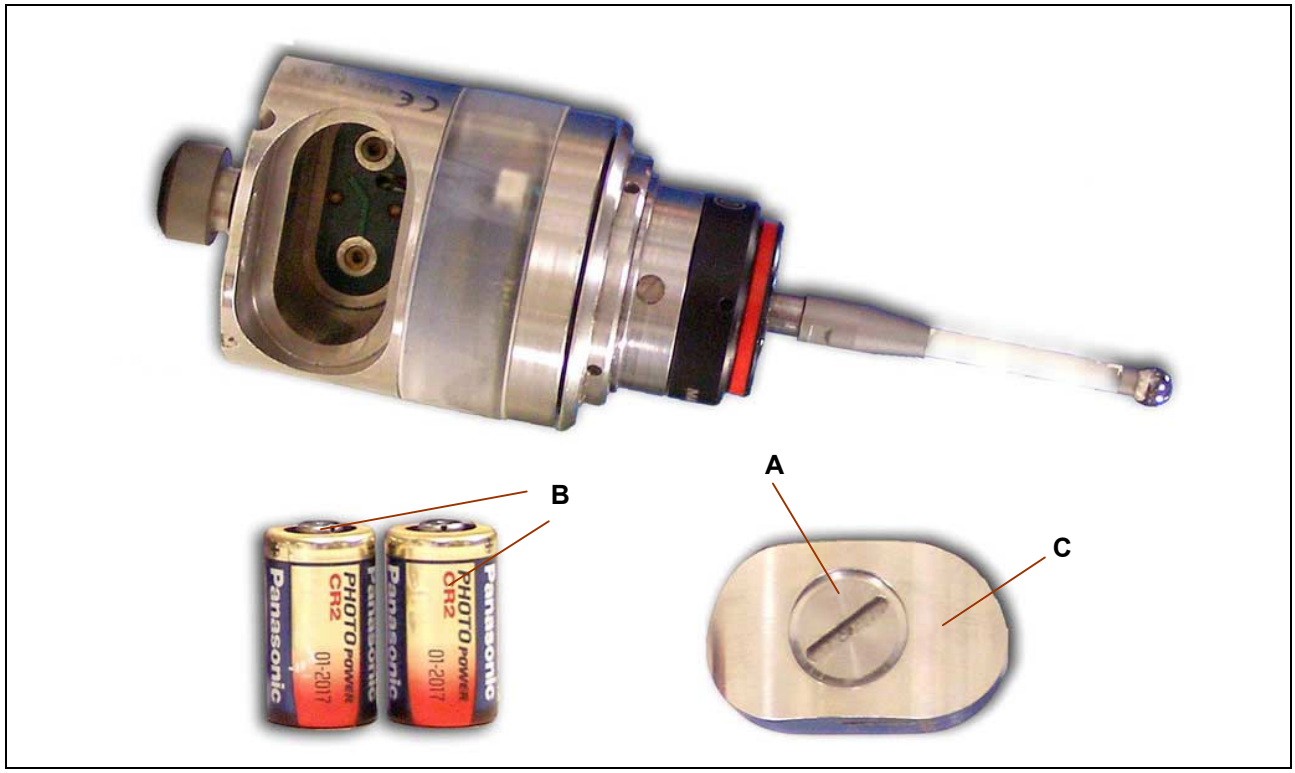


Figure 4-2. Insertion/remplacement des batteries

MISE EN GARDE
Au cours de la fermeture du couvercle, il convient de s'assurer que la bague d'étanchéité soit en excellentes conditions et placée correctement dans son logement.

ATTENTION
L'émetteur est conçu de façon à pouvoir travailler dans des milieux saturés de substances liquides. Mais durant le remplacement des batteries, il faut éviter que celles-ci entrent dans le compartiment des contacts quand le couvercle est ouvert. Le système électronique de l'émetteur ne subirait pas de dommages car il est totalement isolé du compartiment batteries, mais il pourrait se produire une consommation anormale des batteries. Nous vous conseillons donc d'essuyer au préalable les parties intéressées par cette opération.

4.1.5 Durée des batteries

La durée des batteries dépend du type choisi et de la conservation des batteries. Toutes les batteries sont sujettes à un phénomène d'autodécharge qui porte à une perte d'énergie proportionnelle au temps de conservation. Les conditions de conservation (température et humidité) influencent également l'autodécharge; dans l'ensemble, il peut y avoir une variation de 10% par rapport aux valeurs nominales indiquées dans le tableau.

Tableau 4-1 Description des câbles pour le raccordement

Batteries Conseillées	Durée des batteries			
DURACELL ENERGIZER PANASONIC	ETAT EMETTEUR	SPEED GRADE		
		0	1	2
	Pas en cycle de mesure Faible consommation	1 an 1/2	1 an	6 mois
	En cycle de mesure – Doigt de palpage non dévié	750 heures	750 heures	750 heures
	Utilisation à 5% du temps de travail de la machine	300 jours	230 jours	140 jours
	Utilisation à 10% du temps de travail de la machine	200 jours	170 jours	120 jours

4.2 Alignement et montage de l'émetteur sur le cône

Ci-dessous nous décrivons la procédure de montage et d'alignement de l'émetteur sur le cône.
Les grains de fixation sont indiqués par la lettre “A” sur la photo. Ils peuvent être identifiés sur le cône car ils sont boulonnés. Ces grains sont inclinés par rapport au plan X/Y.I
Les grains d'alignement sont indiqués par la lettre "B" sur la photo. Ils peuvent être identifiés sur le cône car ils n'ont aucun signe. Ces grains sont parallèles au plan X/Y.

Pour un montage/alignement correct, procéder de la façon suivante:

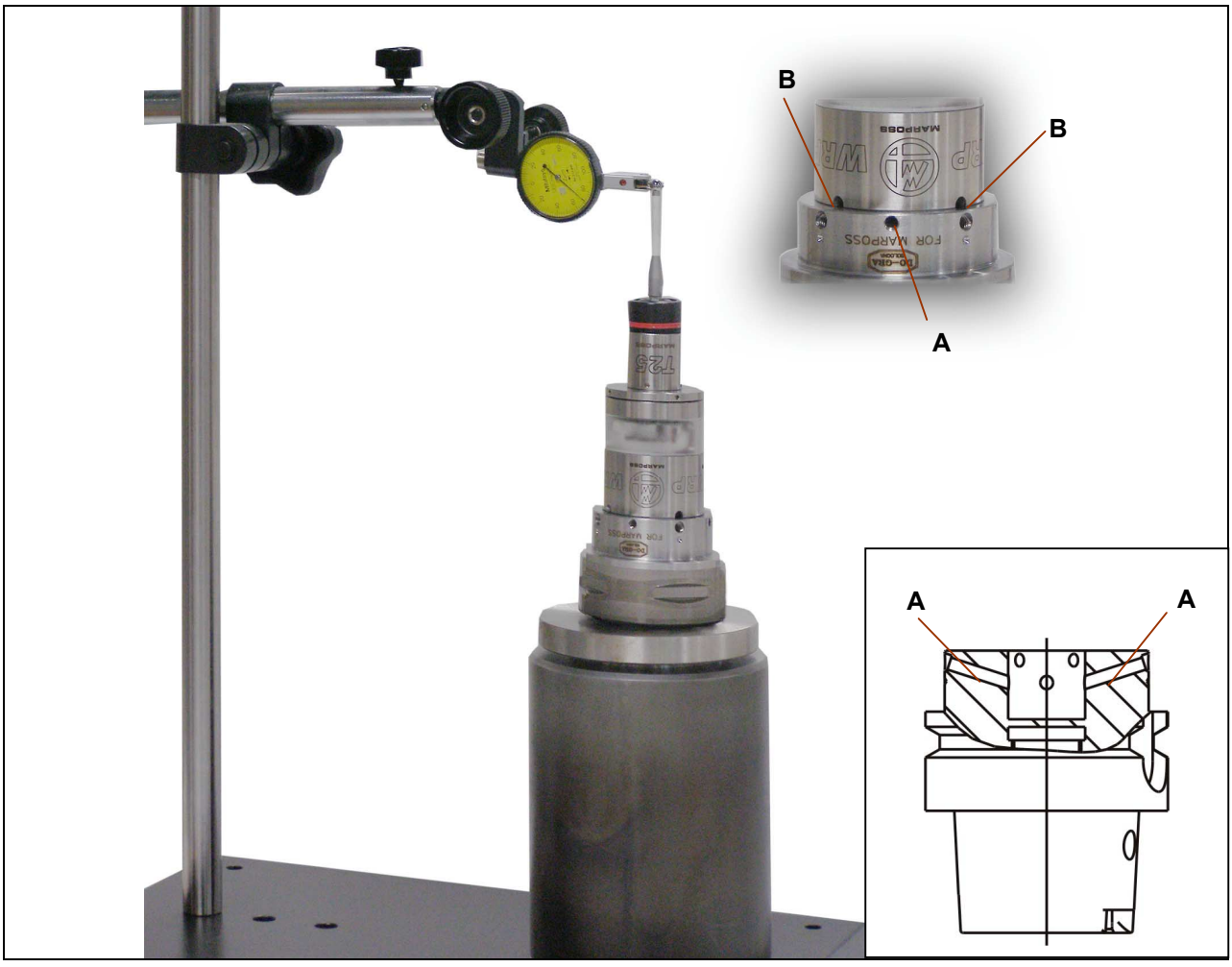
Phase 1: Insérer le WRP sur le cône en vérifiant qu'aucun corps étranger ne se trouve sur les surfaces d'accouplement. Le centrage correct facilite déjà l'opération dans cette phase.

Phase 2: Serrer les grains de fixation (A sur la photo) en séquence croisée jusqu'à ce que le plan du WRP adhère au plan du cône. Faire en sorte que le WRP puisse se déplacer sur X/Y pour pouvoir l'aligner. Le couple de serrage conseillé dans cette phase est 0.8N/m, qui serre le ressort.

Phase 3: Alignement du système. A l'aide des vis d'alignement (B sur la photo), déplacer le WRP sur le plan X/Y pour l'aligner au système. L'alignement maximum qu'on peut atteindre est de 5µm.

Phase 4: Fixation au cône. Le WRP est à présent aligné; il faut donc le fixer au cône pour ne pas perdre l'alignement. Serrer les vis de fixation (A sur la photo) en séquence croisée jusqu'au blocage du WRP. Le couple de serrage conseillé dans cette phase est 2 N/m. Une fois le serrage terminé, nous conseillons de contrôler de nouveau l'alignement.

Phase 5: Serrage des vis d'alignement (B sur la photo). Serrer en séquence croisée les vis d'alignement. Le couple de serrage conseillé dans cette phase est 2 N/m. Une fois le serrage terminé, nous conseillons de contrôler de nouveau l'alignement.



4.3 Raccordement du Récepteur/interface

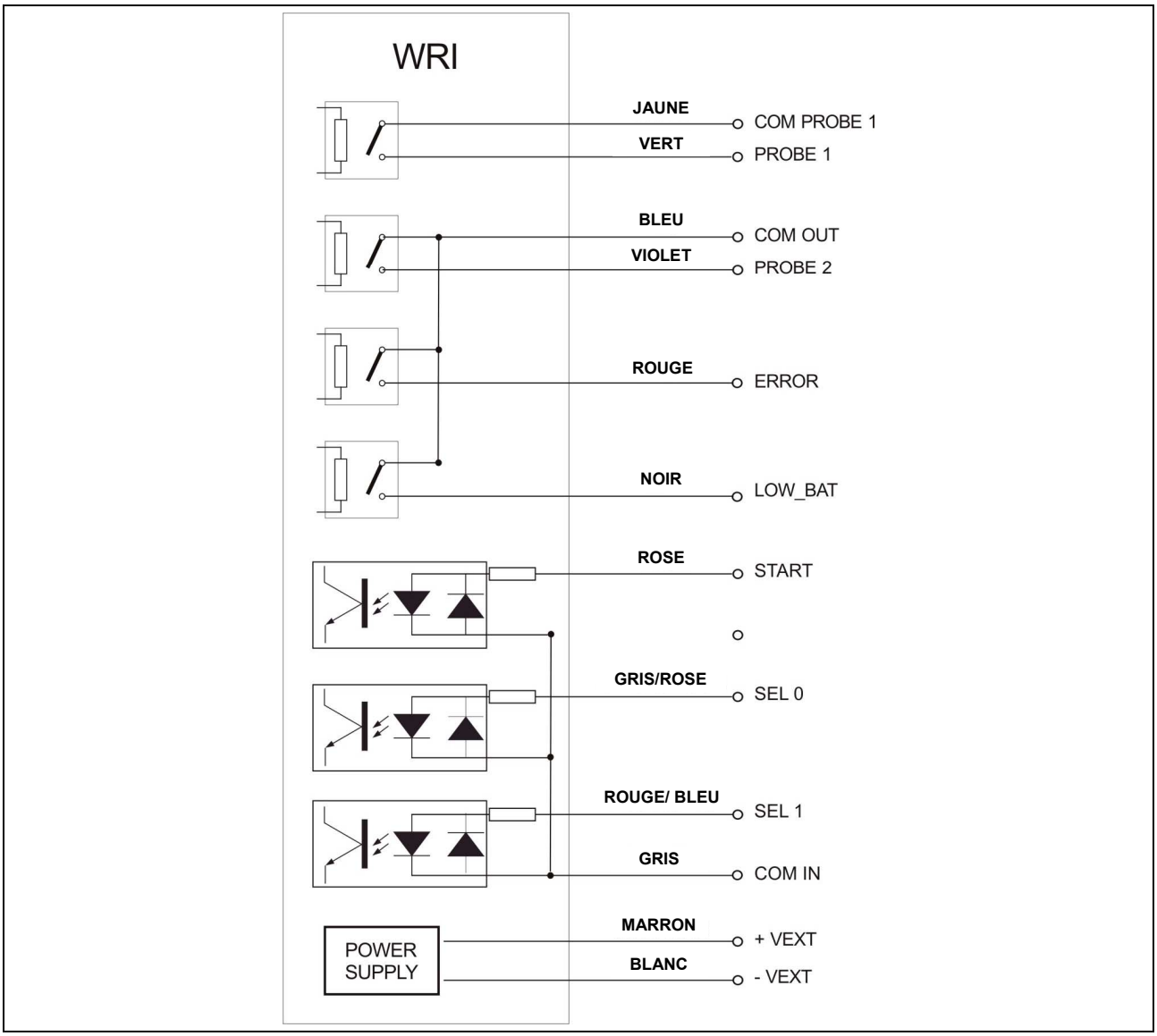


Figure 4-3 Schéma de Raccordement WRI

DESCRIPTION DES ENTREES ET DES SORTIES					
Couleur	Signal	Description	Valeur de tension *		
			SOURCE	SINK	
Jaune	COM PROBE 1	Etat sonde 1 (SSR)	SSR - Max 30V; Courant nominal 40mA		WRI SORTIES
Vert	PROBE 1				
Bleu	COM OUT	Commun pour les sorties	+Vdc	-Vdc	
Violet	PROBE 2	Etat sonde 2	SSR - Max 30V; Courant nominal 40mA		
Rouge	ERROR	Erreur	SSR - Max 30V; Courant nominal 40mA		
Noir	LOW BAT	Batterie déchargée	SSR - Max 30V; Courant nominal 40mA		
Rose	START	Input allumage machine	+Vdc	-Vdc	WRI ENTREES
Gris/Rose	SEL 0	Sélection sous-canal/sonde de travail	+Vdc	-Vdc	
Rouge/bleu	SEL 1		+Vdc	-Vdc	
Gris	COM IN	Commun pour les entrées	-Vdc	+Vdc	
Brun	+VEXT	Alimentation électrique	+Vdc		WRI POWER SUPPLY
Blanc	-VEXT		-Vdc		

Valeur de tension *	+Vdc	-Vdc
Valeurs de tension – alimentation positive	de 13,5V à 30V	0V
Valeurs de tension – alimentation négative	0V	de -30V à -13,5 V

MISE EN GARDE
Nous conseillons de positionner le câble de raccordement au récepteur loin des conducteurs qui ont des niveaux élevés de tension, en particulier s'ils proviennent d'alimentateurs à commutation.

ALIMENTATION ELECTRIQUE: 24VDC ou -24VDC non stabilisée (de 13,5 à 30V ou de -30V à -13.5V) du type SELV (safety extra low voltage) conformément à la Norme EN60950-1. Power rating: 1W.

SIGNAUX D'ENTREE: START: opto-isolé. Compatible avec le fonctionnement de systèmes avec alimentation électrique nominale de +- 15V et à faible absorption de courant.
Programmable pour le fonctionnement aussi bien avec des signaux de start à impulsion qu'à état (voir diagramme chapitre 4.3.1et pour la programmation chapitre 4.5.4)

SEL0/SEL1: opto-isolés. Sélection des codes d'identification de l'émetteur (sous-canal). On peut distinguer au maximum 4 émetteurs pour la même machine. En cas d'utilisation d'une seule sonde/un seul émetteur, le sous-canal sélectionné sera le défaut. En cas d'utilisation de plusieurs sondes/émetteurs, il faudra sélectionner le système de travail en suivant le tableau ci-dessous:

CODE D'IDENTIFICATION	SEL 0-INPUT	SEL 1-INPUT
A	-VDC	-VDC
B	-VDC	+VDC
C	+VDC	-VDC
D	+VDC	+VDC

REMARQUE
Le signal de batterie déchargée informe l'opérateur de la nécessité de remplacer la batterie, bien avant que le système se bloque à cause d'un manque d'énergie. Quand le signal de batterie déchargée est activé, le système maintient toutes ses caractéristiques inchangées. Dans tous les cas, tant que le signal transmis est accepté par l'interface sans situation d'erreur (allumage LED "error" sur le panneau et activation du signal de sortie ERROR), la mesure maintient les valeurs de précision et de répétitivité inchangées.

REMARQUE
L'indication sur le panneau et le signal de sortie restent même quand l'utilisation de l'émetteur est terminée; le signal disparaît après le démarrage correct d'un cycle avec des batteries chargées.

4.3.1 Diagramme de I/O

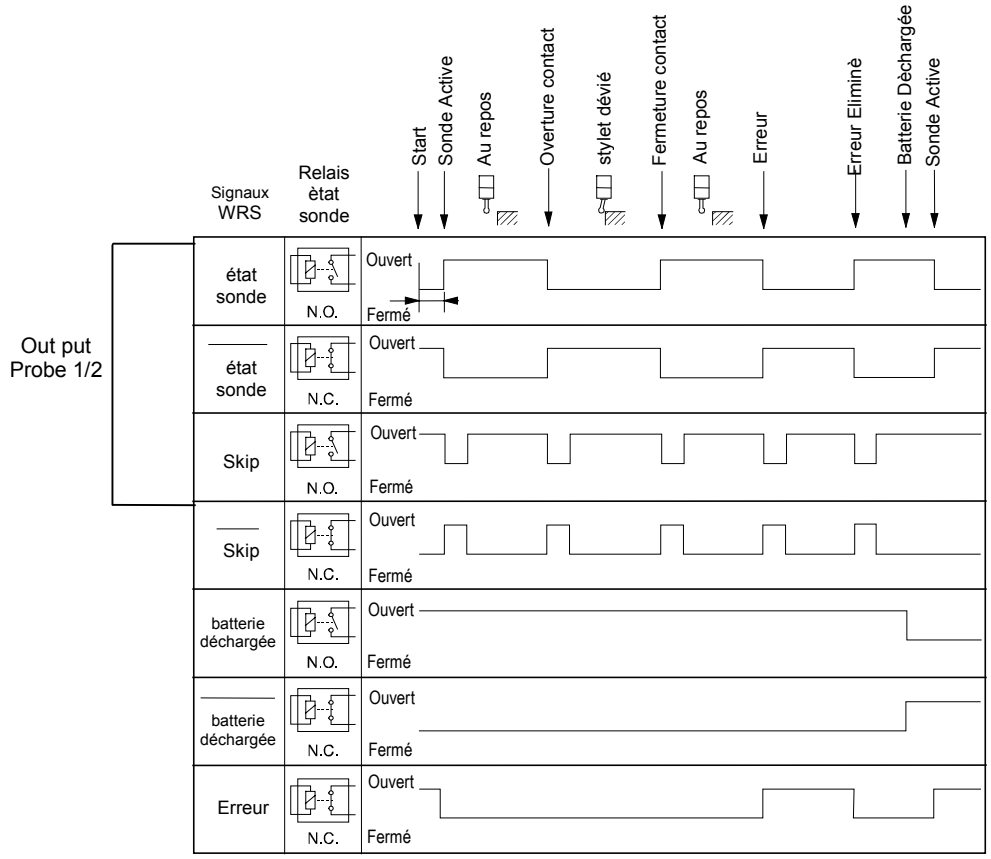


*Figure 4-4. Diagramme I/O unité d'Interface.***

REMARQUE*
Le temps d'activation varie quand la programmation du Speed Grade (SPG) varie. Ce temps peut avoir les valeurs suivantes: 0,5'', 1'', 1,5''. Pour plus d'informations, voir le chapitre 4.5.5.

REMARQUE**
Schéma réalisé avec les paramètres PE du Menu BS Programmé comme "D" voir référence au chapitre 4.5.4

4.4 Description de la modalité de programmation

4.4.1 Récepteur avec interface intégrée WRI (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface)

Le WRI a pour fonction de:
Récepteur: il reçoit les données envoyées par l'émetteur (WRP)
Interface: elle traite les données reçues par le WRP et les envoie au contrôle numérique de la machine outil.
Interface/Émetteur: elle traite les signaux envoyés par la machine outil et gère le comportement du système de mesure en lui envoyant les données.

Sur la partie avant du récepteur se trouvent:

A	Afficheur numérique	Où 4 caractères alphanumériques peuvent s'afficher
B	Led Verte	État sonde
C	Led Rouge	Condition de Repos Conditions d'Erreur: Transmission désactivée Émetteur hors du champ de fonctionnement Batteries déchargées
D	Led Jaune	Batterie presque déchargée / déchargée
E/F	Touches optiques ENTER (E+) et SELECT (S+)	Affichage et programmation des données
G	Câble blindé (12 conducteurs + tresse) de 5, 15 ou 30 m	Pour la connexion avec le CNC

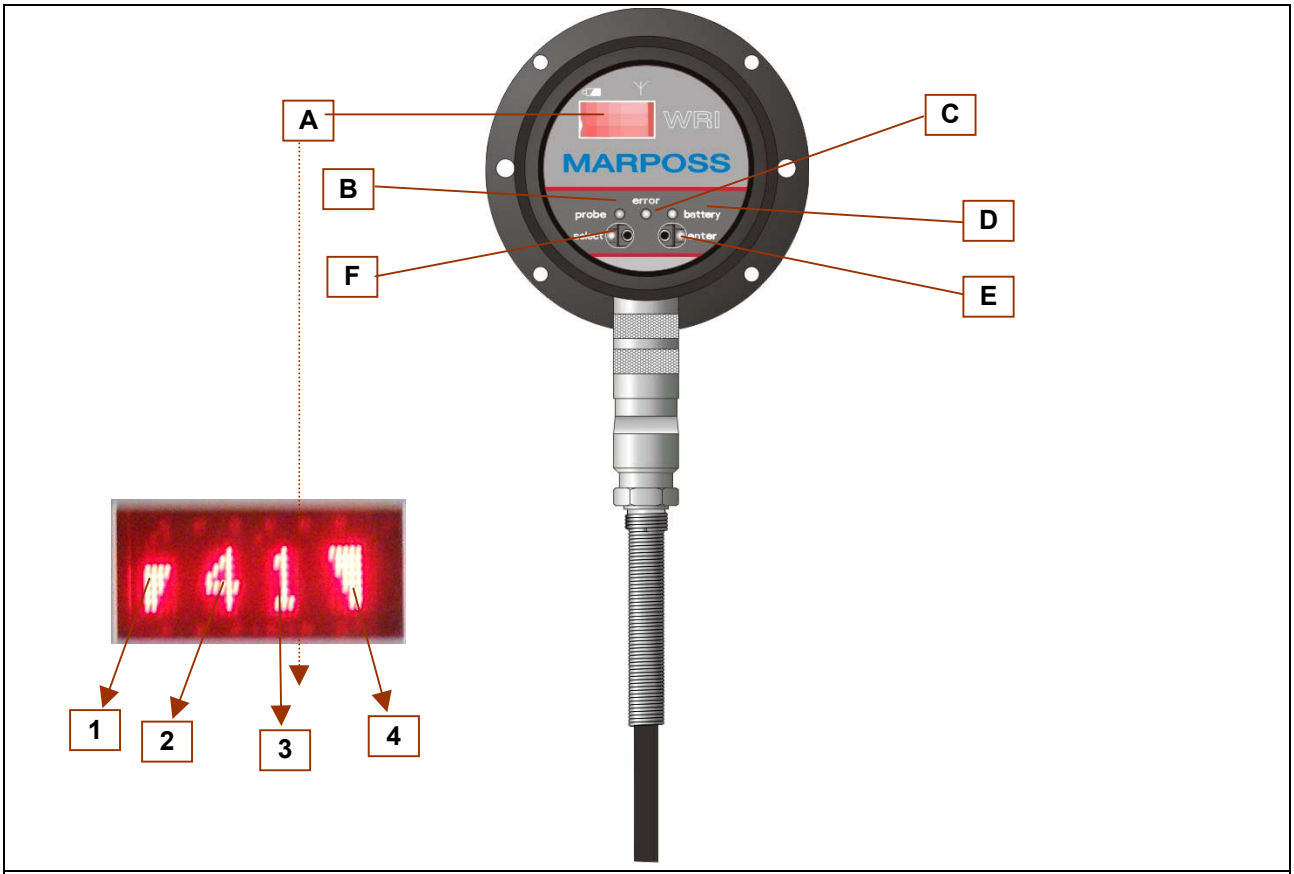


Figure 4-5. Diagramme I/O unité d'Interface.

1	Etat de la batterie ou sous-canal de travail
2 / 3	Canal de travail
4	**Puissance du signal de communication:** quand le système est un cycle de mesure **Puissance d'interférence:** sur le canal de travail quand le système est en Stand-by **X:** présence d'un autre système Marposs sur le même canal. Le système ne travaille pas

4.4.2 Modes de programmation

Le récepteur (WRI) peut être programmé de deux façons:
OSW optical switch E et F (voir Figura 4-5): boutons optiques qui détectent la proximité des doigts de l'opérateur. Pour aider l'utilisateur, la LED sur le bouton optique sollicité émettra des clignotements à un intervalle très court. Il est possible de désactiver les boutons optiques.
RCU (remote control unit): commande à distance conventionnelle à infrarouges (type Phillips RC5).
Les modes décrits ci-dessus ne sont activés que quand le système n'est pas en cycle de probing. Une action de programmation débutée par les boutons optiques ou la commande à distance doit être terminée avec le même objet.

4.4.3 Étalonnage des boutons optiques

La sensibilité des boutons optiques à la lumière nous induit à conseiller d'effectuer leur étalonnage au moment de l'installation du système. Le fait de changer le système de milieu (transport de la machine outil d'une zone à l'autre) pourrait requérir leur étalonnage.
À chaque allumage du récepteur, après le message sur l'afficheur reprenant le numéro de série, par exemple ..MARPOSS 08FE1234.., il sera possible d'effectuer l'étalonnage en suivant la procédure décrite ci-dessous:
Sur l'afficheur apparaît le message ..CALIBRATING..;
Quand la LED Jaune (voir LED D Figura 4-5) clignote, l'appel pour l'étalonnage est en cours. Placer un doigt sur le bouton optique situé sous la LED clignotante en laissant l'autre bouton optique libre. Maintenir le doigt jusqu'à ce que la LED située sur l'autre bouton optique commence à clignoter.
Quand la LED Verte (voir LED B Figura 4-5) commencera à clignoter, déplacer le doigt du bouton optique couvert (LED Jaune) et le situer sur le bouton optique qui effectue l'appel d'étalonnage (sous la LED Verte); maintenir le doigt dans cette position et laisser l'autre bouton libre.
Quand la LED Verte cessera de clignoter et le texte ..CALIBRATING.. ne sera plus visualisé sur l'afficheur, l'étalonnage sera terminé.
Si la procédure ne s'effectue pas, le système conservera les données du dernier étalonnage valable.
Si à cause d'anomalies, le récepteur détectera un étalonnage non valable, celui-ci sera rejeté et le dernier étalonnage valable effectué conservé.

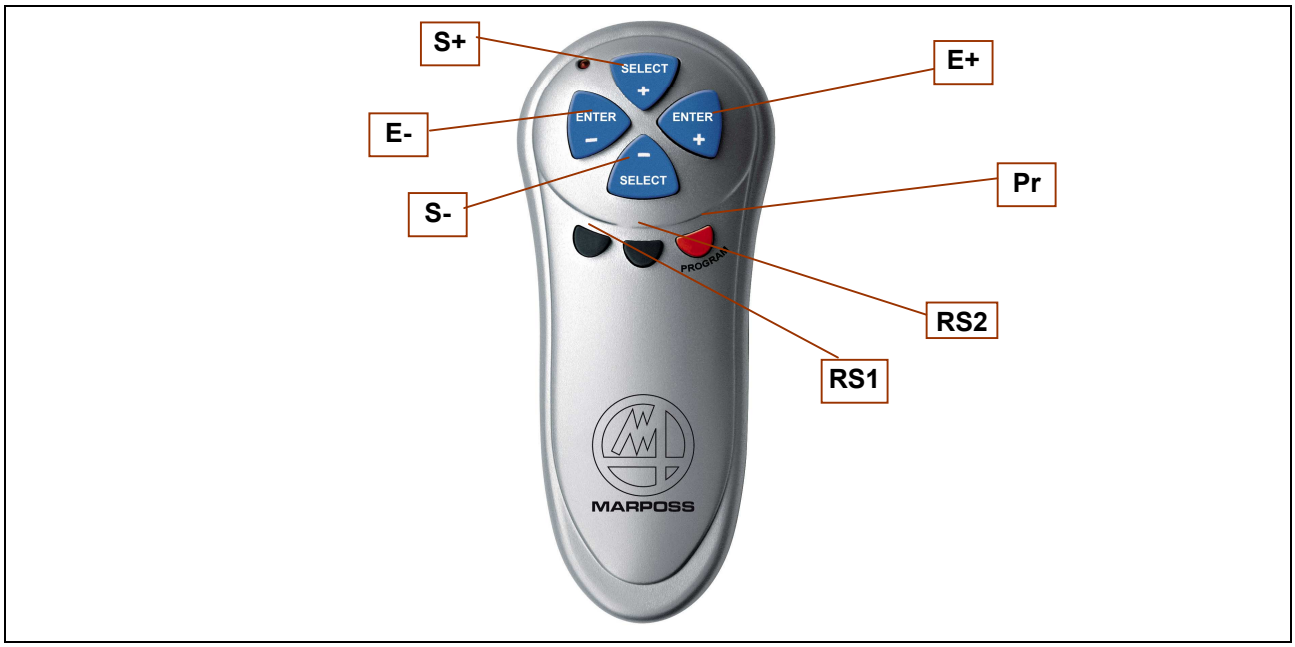
MISE EN GARDE
En cas de comportements anormaux de l'interface ou de clignotements rapides des LED Jaune ou Verte, éteindre le WRI et le rallumer pour exécuter un nouvel étalonnage; ceci peut se produire en cas de variations considérables de l'intensité de la lumière à l'intérieur de la machine outil. Si ces variations étaient inévitables, il faut désactiver les boutons optiques et n'utiliser que la commande à distance. Ensuite, il est possible de réactiver les boutons optiques à l'aide de la commande à distance ou en répétant la procédure d'étalonnage après avoir éteint et rallumé le système.

4.4.4 Commande à distance à infrarouges

Si les batteries de la commande à distance sont complètement déchargées et ne sont pas remplacées dans les 3 minutes suivantes, la commande à distance perdra la programmation du canal de communication avec le récepteur. Dans ce cas, après avoir inséré de nouvelles batteries, il faut suivre la procédure suivante de programmation:
Maintenir enfoncées simultanément les deux touches RS1 et RS2 pendant 3 secondes environ jusqu'à ce que la LED de la commande à distance commence à clignoter.
Insérer dans les 12 secondes suivantes, à l'aide des touches S+ (+) et S- (-) la séquence suivante:

– – – + – + + – –

Vérifier que la Commande à distance confirme la programmation exécutée par le clignotement de la LED trois fois de suite. En cas de comportement différent, répéter la procédure.



Description des touches de la Commande à distance:

S+	Select (+) Programmation WRI
S-	Select (-) Programmation WRI
E+	Enter (+) Programmation WRI
E-	Enter (-) Programmation WRI
Rs1	Touche Programmation Commande à distance
Rs2	Touche Programmation Commande à distance
Pr	Touche pour accéder à la Programmation du WRI

4.5 Programmation du Système WRS

La station de base WRI est composée d'un récepteur et d'une interface intégrée. A travers la station de base, on peut accéder (en utilisant la touche optique ENTER ou la commande du contrôle à distance) à un menu de programmation visualisé sur l'afficheur numérique.
Dans les chapitres suivants seront illustrées toutes les fonctions du menu.
Une aide supplémentaire HELP a été insérée. En restant quelques secondes sur l'icône d'une fonction du menu, l'afficheur montrera la description de cette fonction. (Cette fonction est active uniquement dans le menu du système et dans le menu Pair)

MISE EN GARDE
L'apparition de la sigle OFLT sur l'afficheur indique un court-circuit sur le signal de sortie. Aucune commande n'est plus reconnue et il faut donc couper l'alimentation et contrôler le câblage.

4.5.1 Menu Programmation du Système - WRI

Pour accéder au menu de programmation, appuyer sur la touche optique ENTER pendant plus de 5 secondes, ou bien sur la touche du contrôle à distance.

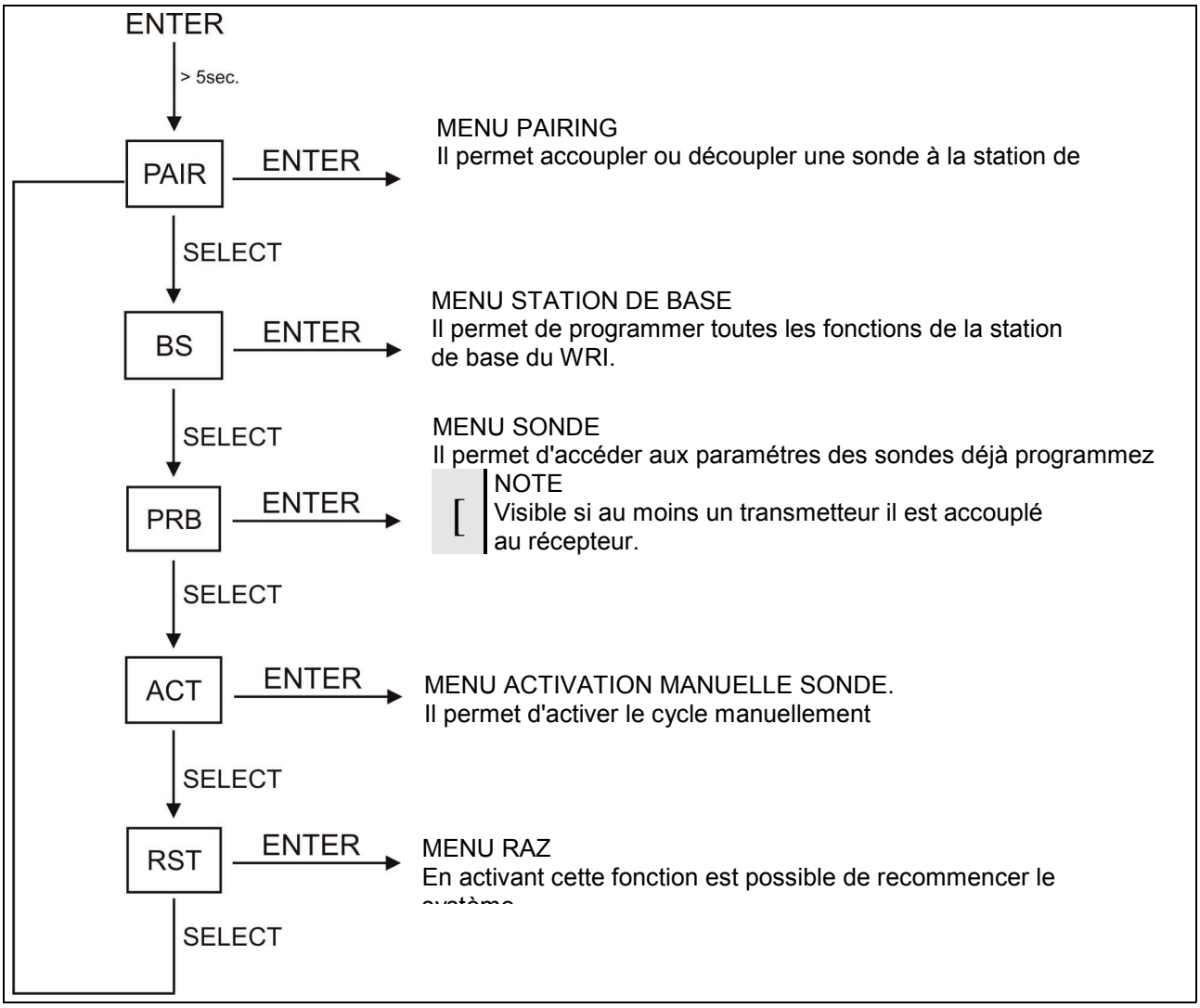


Figure 4-3. Menu de Programmation

4.5.2 Accouplement (pairing) du système

Pour remplacer ou ajouter une nouvelle sonde, il faut exécuter la fonction d'accouplement sonde-récepteur, c'est-à-dire le PAIRING.
Pour exécuter l'accouplement, suivre la procédure décrite:

REMARQUE
Le WRI peut reconnaître et utiliser jusqu'à un maximum de 4 émetteurs (WRP) différents.

Insérer les batteries dans le compartiment porte-piles en respectant la polarité indiquée sur le circuit imprimé.	En maintenance le doigt de palpage dévié, refermer le compartiment porte-piles et attendre le premier clignotement Rouge des LED. On peut alors relâcher le doigt de palpage
Accéder au menu de programmation du récepteur/interface en appuyant sur le Pr de la commande à distance ou en maintenant le bouton optique "Enter" (E+) couvert pendant au moins 5 secondes.	

	Le texte PAIR apparaîtra sur l'afficheur. Entrer dans le menu de programmation PAIR en appuyant sur le bouton "Enter" (E+) La fonction SCAN s'activera automatiquement REMARQUE: si plus de 30 secondes s'écoulent à partir du moment où l'émetteur a été allumé avec le doigt de palpage dévié, il faudra répéter l'opération. Après 30 secondes, l'émetteur sort de l'état de programmation. Attendre jusqu'à ce qu'apparaisse le texte PROBE FOUND Vérifier que le numéro de série affiché sur l'écran coïncide avec le numéro de série de l'émetteur (WRP) et appuyer sur "Enter" La version du firmware apparaîtra. Appuyer sur "Enter" pour continuer
Quand l'émetteur a été reconnu par la station de base, il faut configurer ses paramètres:	
Menu CH: Nous conseillons d'accepter le canal suggéré par le système en appuyant sur ENTER (E+) tant pour les dizaines que pour les unités. Dans le cas où l'on souhaiterait modifier les configurations, il suffit de sélectionner le canal de communication entre WRP et WRI à l'aide de la touche SELECT (S+ ou S-) et de confirmer avec la touche ENTER (D'abord les dizaines, ensuite les unités)	Menu PRB: Nous conseillons d'accepter l'identification suggérée par le système en appuyant sur ENTER (E+). Pour modifier l'identification de l'émetteur, sélectionner la lettre (A,B,C ou D) à l'aide de la touche SELECT (S+ ou S-) et confirmer la sélection avec la touche ENTER. En cas d'utilisation de plusieurs sondes avec le même récepteur, il faut les gérer depuis le CN à travers les entrées SEL0 et SEL1
Menu SPG: Configurer la vitesse d'activation de la sonde (SPEED GRADE) à l'aide du bouton SELECT (S+ ou S-). Confirmer la sélection avec le bouton ENTER (E+). SPG0 – Activation = 1.5s SPG 1 – Activation = 1s SPG 2 – Activation = 0.5s (pour CNC Heidenhain)	Confirmer les modifications apportées. Sélectionner "y" à l'aide du bouton SELECT (S+ o S-) et confirmer à l'aide du bouton ENTER (E+)

4.5.3 Menu Programmation PAIRING

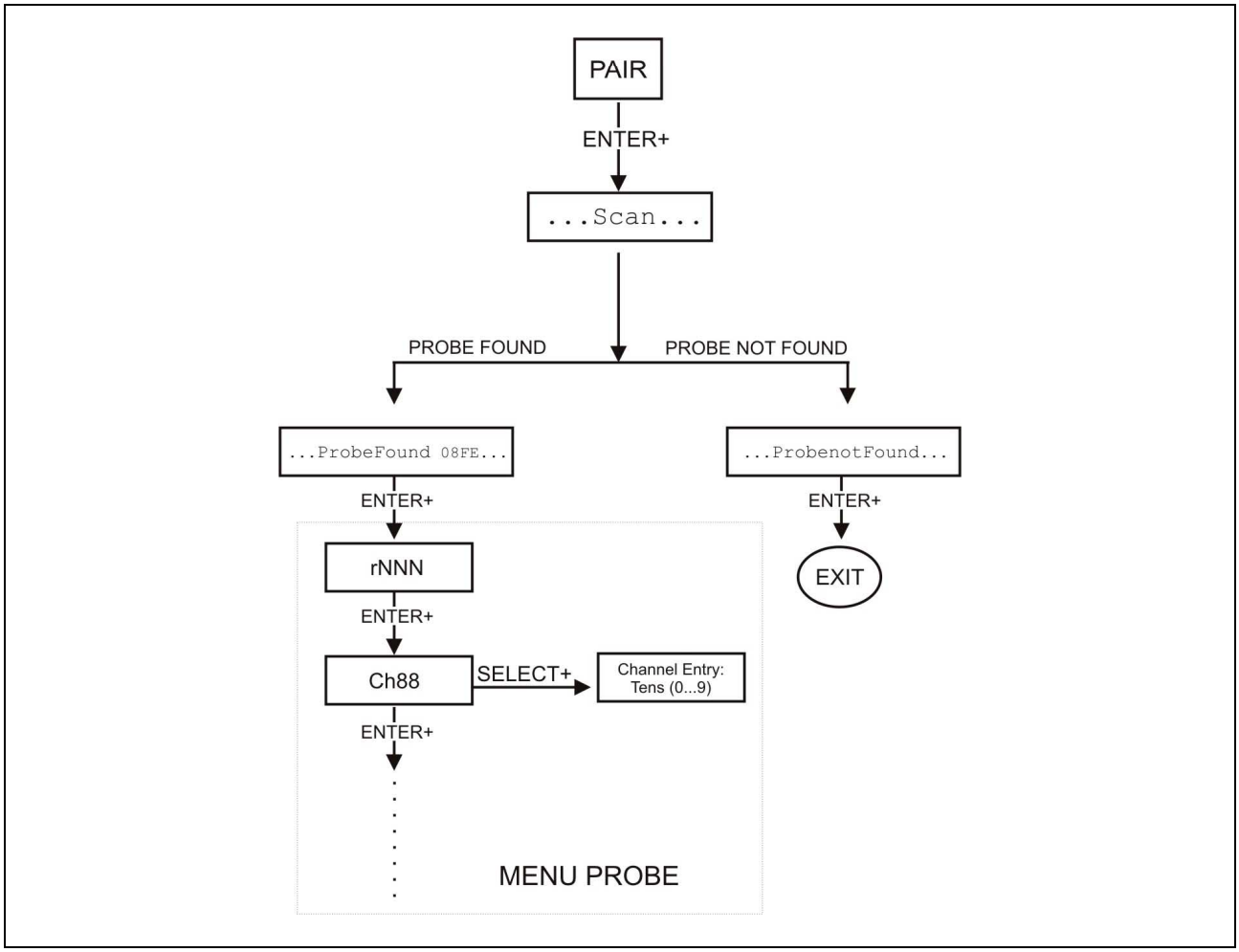


Figure 4-4. Menu ACT

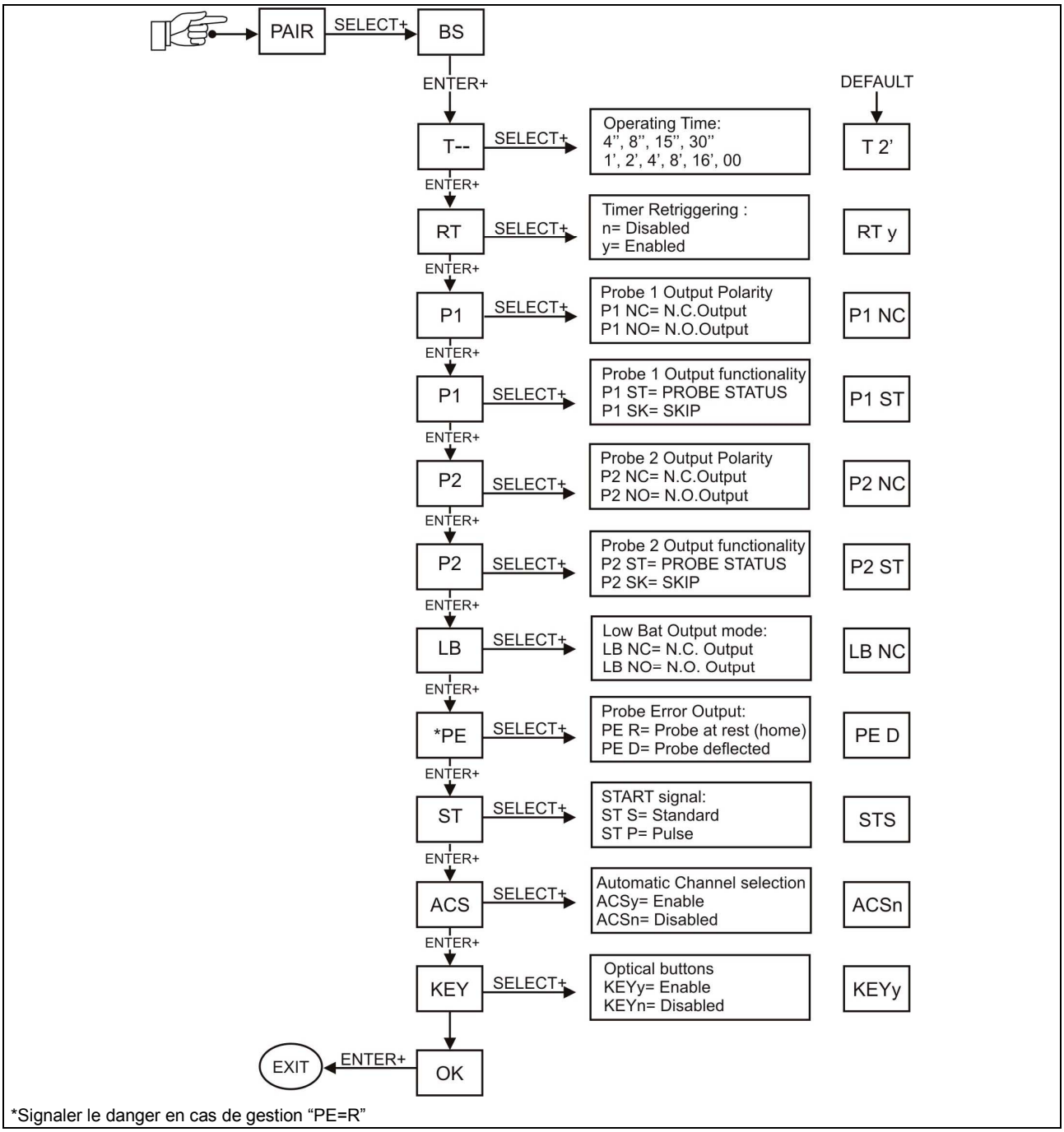
...Scan ...	Le WRI recherche les émetteurs en état de Pairing, c'est-à-dire qui ont été allumés à travers le doigt de palpage dévié, voir chapitre 4.5.2
...ProbeFound 08FE...	Le WRI a trouvé un émetteur en état de Pairing. Le numéro de série de l'émetteur apparaît sur l'afficheur. En appuyant sur la touche Enter, on passe à la programmation de l'émetteur, voir chapitre 4.5.5

La fonction de PAIRING sert pour accoupler une sonde à la station de base. Le WRI peut reconnaître et utiliser jusqu'à un maximum de 4 sondes différentes.
Pour exécuter l'accouplement, suivre la procédure décrite au chapitre 4.5.2.
Une sonde doit être accouplée à un émetteur pour pouvoir fonctionner avec celui-ci.

REMARQUE
Pour enlever l'accouplement d'une sonde, utiliser les fonctions RMP ou PRB dans le menu de programmation de la sonde, voir chapitre 4.5.5.

4.5.4 Menu Programmation du Récepteur / Interface Intégrée

En entrant dans la modalité de programmation et en sélectionnant le type de programmation à l'aide des touches “Select” et “Enter”, il est possible de modifier une à la fois les valeurs suivantes:



*Signaler le danger en cas de gestion “PE=R”

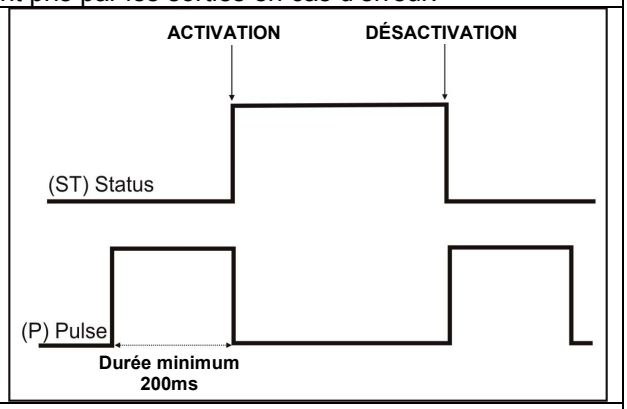
Figure 4-5. Menu Station de Base

REMARQUE
Après la confirmation de la dernière donnée, on sort de la programmation.
On peut toutefois sortir du programme à tout moment, en maintenant appuyée pendant plus de 2 secondes la touche <ENTER>, en annulant la séquence en cours ou en appuyant sur la touche Pr de la Commande à distance.

ATTENTION
En cas de programmation du paramètre PE=R, le CN lira comme non dévié l'état de la sonde en cas d'erreur du système ou de système en stand-by. Ceci peut provoquer une collision possible dans la machine durant le cycle de mesure.

Les données de Programmation de l'Interface sont décrites ci-après

T--	Temps de fonctionnement: Il peut être configuré avec des valeurs comprises entre 4'' et 16' jusqu'à un temps infini. C'est le temps durant lequel le système reste allumé après l'activation
RT	Retrigger du timer T: Quand il est activé, il remet à zéro le timer T après chaque variation de l'état de la Sonde.
P1	Polarité de la sortie PROBE1: N.C. = Normalement Fermé et N.O. = Normalement Ouvert
P1	Fonction de la sortie PROBE1: Sortie normale (P1ST) ou type 'Skip' (P1SK). Avec la sortie programmée SKIP, on aura une impulsion de la durée de 44 ms pour chaque variation d'état du touch.
P2	Polarité de la sortie PROBE2: N.C. = Normalement Fermé et N.O. = Normalement Ouvert
P2	Fonction de la sortie PROBE2: Sortie normale (P2ST) ou type 'Skip' (P2SK). Avec la sortie programmée SKIP, on aura une impulsion de la durée de 44 ms pour chaque variation d'état du touch.
LB	Polarité de la sortie LOW_BAT: N.C. = Normalement Fermé et N.O. = Normalement Ouvert
PE	Sortie Probe en Erreur: permet de programmer l'état que prennent les sorties PROBE1 et PROBE2 en condition d'erreur. Emetteur pas actif Emetteur hors champ Batterie complètement déchargée RC = Probe au repos – D = Probe dévié, seront pris par les sorties en cas d'erreur.
ST	Modalité de fonctionnement du signal Start: ST = Standard et P = Pulse Dans la modalité "standard", le flanc de montée (↑) active l'émetteur et le flanc (↓)di descente le désactive. Dans la modalité "pulse", l'état de l'émetteur change, en passant d'actif à désactivé et vice versa, à chaque flanc de montée (↑) du signal de start (réf. 4.3.1).



ACS	Quand il est activé, il permet au WRI de contrôler et d'examiner les interférences radio présentes dans le milieu de travail quand le système est hors cycle de mesure. Durant le cycle de mesure, la qualité de la communication du canal de travail est constamment monitorée. En cas de situations critiques de travail qui pourraient causer une erreur de communication entre le Récepteur et l'Emetteur, l'ACS changera automatiquement le canal de communication, en sélectionnant le nouveau canal parmi les meilleurs canaux disponibles.
[	REMARQUE Le changement de canal coïncide avec le Start du Cycle. En cas d'erreur de communication durant le cycle de mesure, il faut fournir un nouveau Start au système pour évaluer un changement de canal. Ce système est en mesure de reconnaître les autres systèmes Marposs, et donc d'utiliser des canaux déjà utilisés par ceux-ci.

KEY	Il est possible d'activer (y) ou de désactiver(n) les boutons optiques. La Commande à distance continuera à fonctionner que ceux-ci soient activés ou désactivés. On peut réactiver les boutons optiques aussi bien à travers la commande à distance qu'à travers les boutons eux-mêmes. **Commande à distance**: entrer dans la programmation à travers le menu BS. Activer les boutons, en sélectionnant (y) dans l'option KEY. Les boutons reprendront leur fonctionnement avec le dernier étalonnage valable effectué. **Boutons Optiques**: chaque fois que l'alimentation du WRI est coupée et rétablie, le récepteur propose l'exécution d'un nouvel étalonnage. Si l'étalonnage est exécuté, à la fin de celui-ci, le récepteur demandera si les boutons optiques doivent être réactivés. Pour éteindre et rallumer le WRI, on peut intervenir directement sur le câble, en coupant l'alimentation, ou bien à travers le menu de programmation RST (Reset)

[

REMARQUE
Nos conseillons de garder l'ACS désactivé, si en phase d'installation, ou si dans un rayon de 30 mètres, sont présents plus de 40 systèmes qui occupent autant de canaux.

MISE EN GARDE
La programmation ne peut pas être exécutée durant le cycle de mesure. Pour éviter que ceci se produise durant tout le cycle, la station de base ne reconnaît ni les commandes des touches optiques, ni celles de la Commande à distance.

4.5.5 Menu Programmation Sonde

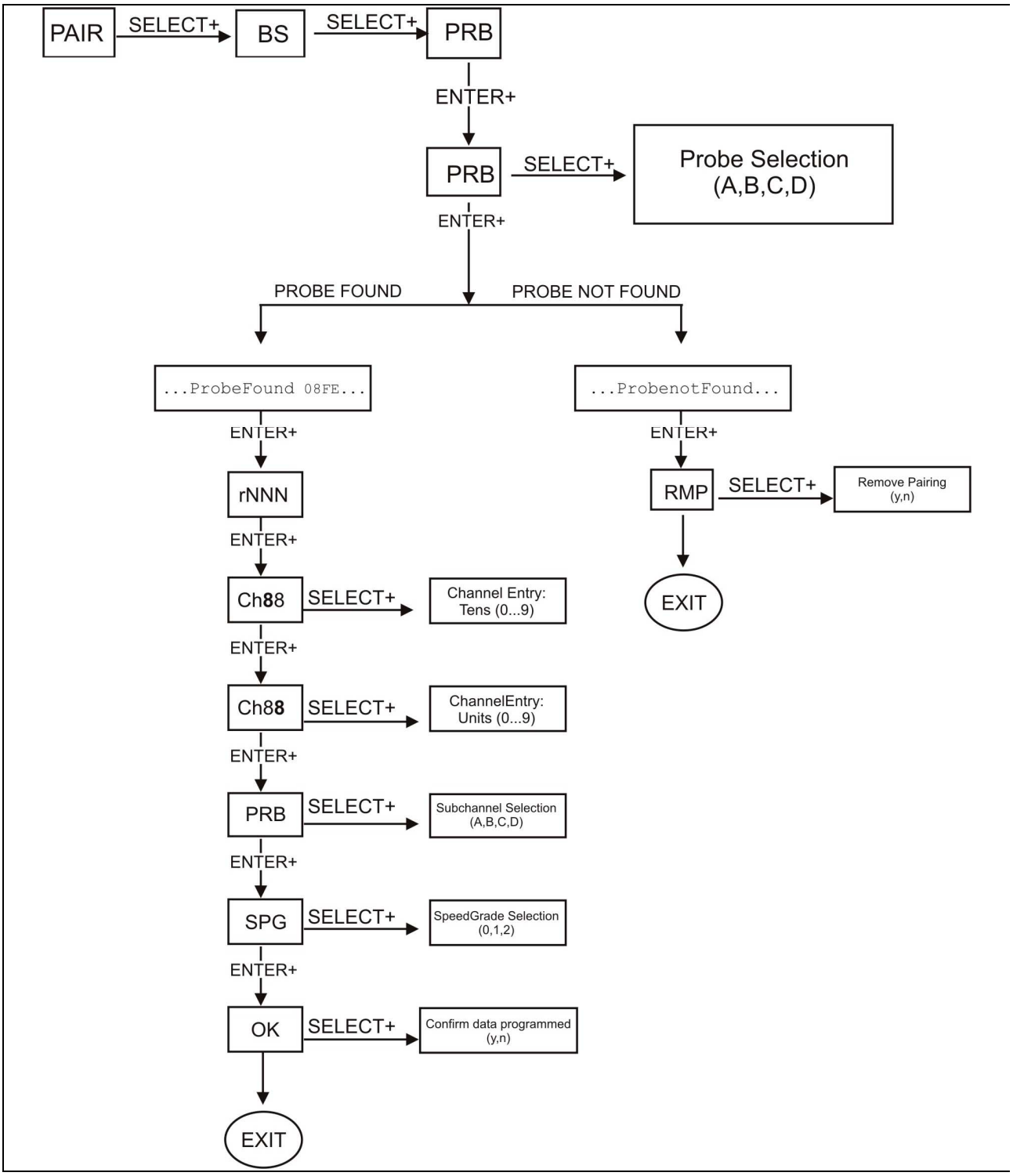


Figure 4-6. Menu Sonde

* Visible uniquement en cas de plusieurs émetteurs accouplés

PRB	Sélectionner la sonde qu'on souhaite programmer. En cas d'accouplement d'une seule sonde, cette fonction n'apparaîtra plus et on passera directement à l'étape suivante.
...ProbeFound 08FE...	Le numéro de série de la sonde qui sera programmée apparaît. Contrôler que ce numéro coïncide avec le numéro de série de la sonde à programmer.
rNNN	Révision du Firmware de la sonde
Ch**8**8	Sélectionner les dizaines du canal de travail. En cas de premier accouplement, nous conseillons de maintenir le canal suggéré.
Ch8**8**	Sélectionner les unités du canal de travail. En cas de premier accouplement, nous conseillons de maintenir le canal suggéré.
PRB	Sélectionner le sous-canal de travail. En cas de premier accouplement, nous conseillons de maintenir le canal suggéré. En sélectionnant le caractère "**-**" à la fin de la programmation, l'accouplement de la sonde sera enlevé.
SPG	Le SPeed Grade permet de sélectionner le temps d'activation de la sonde. Les valeurs de ce temps sont: 0 = 2'' 1 = 1'' 2 = 0,5'' Plus le temps d'activation configuré est bref et plus la consommation des batteries en phase de Stand-by est élevée. Il faut configurer la valeur 2 si on utilise CNC Heidenhain.
...ProbenotFound ...	Aucune sonde trouvée.
RMP	En cas d'accouplement d'une sonde à l'émetteur et si celle-ci n'est pas trouvée durant cette phase, le WRI demandera si on souhaite enlever l'accouplement. En sélectionnant (y) l'accouplement sera enlevé.

4.5.6 Menu Programmation activation manuelle (ACT)

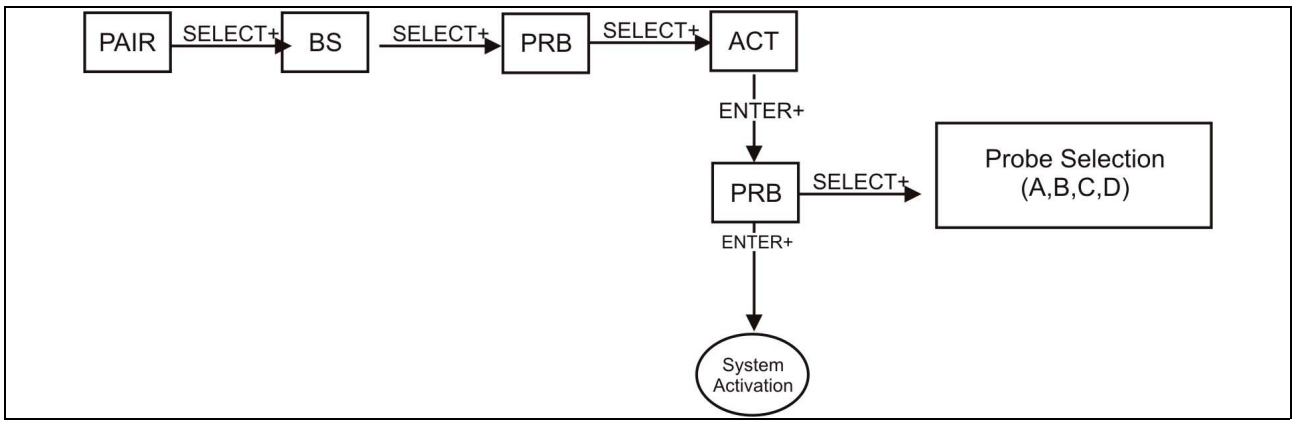


Figure 4-7. Menu ACT

PRB	En présence de plusieurs sondes accouplées, il est possible de sélectionner la sonde qu'il faut activer (A B C D)

Cette fonction permet d'activer manuellement le WRP et de le mettre en cycle de mesure.
Pour sortir de cette modalité, il faut forcément attendre que le cycle soit terminé.

REMARQUE
Cette fonction permet d'exécuter des essais du système.

4.5.7 Menu Programmation Reset

Cette fonction permet de remettre le système à zéro. Sélectionner le Menu RST équivaut à couper et rétablir l'alimentation du WRI.

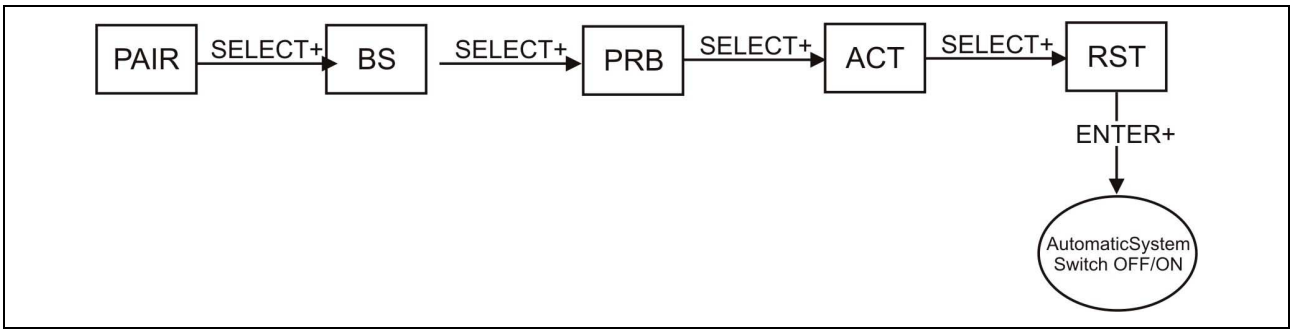


Figure 4-8. Menu RST

REMARQUE*
Le reset du système n'élimine pas la programmation précédente.

4.6 Mise en marche du système

4.6.1 Activation de la transmission

L'émetteur est normalement en condition de Stand-by. L'activation de la transmission s'effectue à travers le signal radio.
Le signal d'activation peut être créé de 2 façons:
A travers la commande de la machine. L'activation s'effectue suite à une commande de la logique de la machine (signal d'entrée START - code M)
Manuellement, à travers le menu de programmation ACT (voir chapitre 4.5.6). Dans ce cas, il n'existe pas un temps de fonctionnement infini, et le système s'éteindra automatiquement après le temps configuré au menu de programmation BS (voir chapitre 4.5.4). Si le temps configuré est égal à infini ("-"), le temps d'arrêt par défaut est de 2 minutes.

4.6.2 Désactivation de la transmission

Quand l'émetteur n'est pas utilisé, il doit être désactivé (mis en condition de stand-by) pour prolonger le plus possible la durée de vie de la batterie.
La désactivation peut s'effectuer de deux façons:
Par désactivation Radio. La désactivation s'effectue à travers un signal Radio envoyé du récepteur à l'émetteur, suite à une commande de la logique de la machine (code M).
Par désactivation automatique. La désactivation s'effectue quand le temps programmé au menu BS est écoulé (voir chapitre 4.5.4). Le timer commence avec l'activation de la sonde.

REMARQUE
Le timer est remis à zéro dans les cas suivants:
à la réception du signal d'activation
à la déviation de la sonde.

5. MAINTENANCE

5.1 Recherche des Pannes

Le tableau ci-dessous reprend la liste des procédures générales à suivre en cas de non fonctionnement/fonctionnement erroné du système. Les anomalies peuvent être identifiées au moyen de:
indications des LED présentes sur l'émetteur
indications des LED et de l'afficheur présents sur le récepteur/interface.

Tableau 5-1. Recherche des pannes.

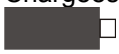
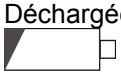
DISPOSITIF	ANOMALIE	CAUSE	SOLUTION
Récepteur / interface	LED et Afficheur éteints	Absence du signal d'alimentation.	Vérifier le bon état du câblage.
Récepteur / interface	LED “error” allumée	Communication manquée Emetteur - Récepteur. Récepteur hors champ de transmission	Contrôler l'état de la LED sur l'émetteur en déviant le doigt de palpage (voir chapitre 5.2). Si l'état est: "programmation après l'accouplement". Vérifier qu'émetteur et récepteur soient à l'intérieur du champ de transmission (15 m). Si l'état est: "programmation après l'accouplement". Vérifier la présence d'interférences. Solution: Activer l'ACS. Approcher l'émetteur du récepteur. Activer le système (le canal changera automatiquement), après 2 minutes à compter de l'activation de l'ACS. Si l'état est: "programmation avant l'accouplement", exécuter la procédure d'accouplement: voir paragraphe 4.5.2.
Récepteur / interface	LED “error” allumée. LED “battery” allumée.	Communication manquée Émetteur - Récepteur Batteries de l'émetteur complètement déchargées ou absentes	Remplacer les batteries de l'émetteur. Voir chapitre 4.1.4
Récepteur / interface	LED “error” allumée	Présence d'interférence électrique ou magnétique dans le tableau électrique.	Éloigner le câble du récepteur des éventuels câbles de puissance.
Si les essais donnent un résultat négatif (la LED reste allumée), contacter l'assistance.			
Récepteur / interface	LED “error” allumée Afficheur récepteur/interface indiquant identification canal/sous-canal accompagnée d'un “x” ex. “A12x”	Un autre système WRS détecté sur le même canal.	Si possible, changer de canal manuellement. Avec ACS activé: Attendre la fin du cycle de l'autre système et donner un signal de start/reset pour réactiver le système. Le système se positionnera sur un canal libre.
Récepteur / interface	LED error allumée. Afficheur indiquant “OFLT”	Court-circuit sur un output isolé du récepteur/interface détecté	Contrôler le bon état du câblage.
Récepteur / interface	LED error allumée. Afficheur indiquant “noRF,RF-1 o RF-2”	Système radio qui ne fonctionne pas correctement.	Contacter l'assistance.
Si l'essai donne un résultat négatif, LED et afficheur restent éteints, contacter l'assistance.			

Tableau 5-2. Recherche des pannes.			
DISPOSITIF	ANOMALIE	CAUSE	SOLUTION
Emetteur	LED clignotante, état: ”erreur sonde” voir chapitre 5.2.	Dysfonctionnement de la sonde de palpage (T25, TT25 ou TT30)	Contacter l'assistance.
Emetteur	LED clignotante, état: "erreur émetteur": Voir chapitre 5.2.	Dysfonctionnement de l'émetteur	Contacter l'assistance.
	Faible répétitivité	Doigt de palpage desserré/endommagé	Visser correctement le doigt de palpage ou le remplacer (voir paragraphe
	Faible répétitivité	Attache cône desserrée ou désalignée	Répéter l'alignement du système suivi d'un étalonnage.
	Faible répétitivité	Étalonnage sonde non effectué	Effectuer le cycle d'étalonnage avec la machine outil.
Si les essais donnent un résultat négatif, contacter l'assistance			

5.2 Description des LED de l'émetteur WRP

Le WRP possède deux LED bicolore(Rouge – Verte), déphasées de 180°, qui fournissent l'information sur l'état de l'émetteur. Quand l'émetteur est activé, la LED de signalisation émet un flash toutes les deux secondes en fournissant l'information d'état.
La LED (bicolore) indique l'état de la sonde, de la batterie et de la transmission:

Tableau 5-1. Indications des Led du WRP

ETAT	DOIGT DE PALPAGE	BATTERIES	LEDs	Durée Flash	Période d'allumage LEDs
Faible consommation et accouplé	Dévié	-	15 flash Verts	10ms	2s
Faible consommation et désaccouplé			15 flash Rouges	10ms	2s
Faible consommation	Au repos	-	Éteintes	-	-
Activé - En mesure	Au repos	Chargées 	1 clignotement Vert	100ms	2s
Activé - En mesure	Au repos	Déchargées 	1 clignotement Vert et 1 Rouge en rapide succession	100ms	2s
Activé - En mesure	Dévié	-	Led Verte toujours allumée	-	-
Programmation - Avant l'accouplement	Dévié	-	1 clignotement Rouge	100ms	2s
Programmation	Dévié	-	1 clignotement Rouge	100ms	2s
Erreur de la sonde	-	-	2 clignotements Rouges	100ms	2s
Erreur émetteur	-	-	3 clignotements Rouges	100ms	2s

En cas d'état "erreur", contacter l'assistance.

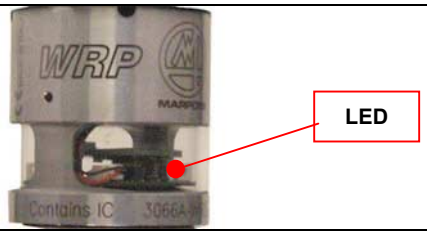


Figure 5-1. LED Emetteur

WRS

SISTEMA DE PALPADO CON TRANSMISION RADIO PARA CENTROS DE MECANIZADO, FRESADORAS Y TORNOS

Manual de instalación

MARPOSS

INFORMACION SOBRE LA DIRECTIVA 2002/95/EC "ROHS" SOBRE RESTRICCIONES A LA UTILIZACION DE DETERMINADAS SUSTANCIAS PELIGROSAS EN APARATOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

Los Estados Miembros de la Comunidad Europea están poniendo a punto el proceso de armonización y aplicación de la Directiva 2002/95/EC que reglamenta la presencia de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

La directiva excluye explícitamente de su campo de aplicación productos acabados como los fabricados y vendidos por Marposs. Hoy en día, se sigue debatiendo sobre la posibilidad de que la completa eliminación de las sustancias en asunto pueda interferir con la fiabilidad del producto.

Marposs comparte la responsabilidad social de apoyar permanentemente cualquier forma de innovación para la protección de la salud de las personas y el medioambiente.

Marposs, por consiguiente, procede voluntariamente con la eliminación progresiva de las sustancias nocivas de su propio producto. Marposs se propone alcanzar este objetivo siendo plenamente consciente de que cada una de sus acciones para mejorar la salud y el medioambiente no debe llevarse a cabo comprometiendo la calidad y la fiabilidad de su propio producto.

Marposs tomará en gran consideración cualquier iniciativa que sus Clientes emprendan a fin de proteger el medioambiente. Nuestro empeño consiste en apoyar los esfuerzos de nuestros Clientes en el desarrollo de productos con el mayor nivel de calidad y fiabilidad.

Índice

1. NORMAS Y ADVERTENCIAS GENERALES 166
1.1 PREMISA 166
1.2 Descripción del manual 166
1.3 Versión original 166
1.4 Test final y garantía 166
1.5 Normas generales de seguridad 167
1.6 Signos y Convenios utilizados 167
1.7 Selección del operario 167
2. DESCRIPCION COMPONENTES DEL SISTEMA 168
3. CARACTERISCTICAS TECNICAS 169
3.1 Datos generales del sistema 169
3.1.1 Transmisión de las señales 170
3.2 Dimensiones sonda /transmisor 171
3.3 Dimensiones receptor 172
4. instalacion 173
4.1 Montaje del transmisor 174
4.1.1 Montaje Sonda-Trasmisor 174
4.1.2 Inserción del alargo para sondas (accesorio opcional) 175
4.1.3 Montaje del brazo. 176
4.1.4 Inserción/Sustitución de las baterías del transmisor 176
4.1.5 Duración de las baterías 178
4.2 Montaje y alineación del transmisor en el cono 179
4.3 Conexión del Receptor/ Interfaz 180
Diagrama I/O 183
4.4 Descripción de la modalidad de programación. 184
4.4.1 Receptor con interfaz integrada WRI (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface) 184
4.4.2 Modos de programación 185
4.4.3 Calibración de los pulsadores ópticos 185
4.4.4 Telecomado ad infrarossi 186
4.5 Programación del sistema WRS 187
4.5.1 Menú de programación del sistema-WRI 187
4.5.2 Emparejamiento (pairing) del sistema. 188
4.5.3 Menú de Programación PAIRING 190
4.5.4 Menú de programación del Receptor / Interfaz integrado. 191
4.5.5 Menú Programación Sonda 194
4.5.6 Menú Programación activación manual (ACT) 196
4.5.7 Menú Programación Reset 197
4.6 Puesta en funcionamiento del sistema 198
4.6.1 Activación de la transmisión. 198
4.6.2 Desactivación de la transmisión. 198
5. mantenimiento 199
5.1 Diagnostico de averías 199
5.2 Descripción de los LED del trasmisor WRP 201

1. NORMAS Y ADVERTENCIAS GENERALES

1.1 PREMISA

Las descripciones y diagramas anexos en esta documentación no son considerados vinculantes. La compañía se reserva el derecho de realizar cualquier cambio en el producto si lo considera adecuado con propósitos de mejora o cualquier otra razón en cualquier momento, sin asumir la responsabilidad de actualizar el presente documento.
Está prohibida la reproducción de este documento, en su totalidad o en parte, y su difusión de cualquier forma salvo autorización expresa del autor.
Cualquier infracción será judicialmente perseguida en la medida y el marco temporal que dictamine la ley vigente. Con la reserva de realizar cambios.

1.2 Descripción del manual

Este manual de instrucciones proporciona toda la información específica necesaria para el conocimiento y uso correcto del producto MARPOSS que está en su poder.
EL COMPRADOR DEBE ASEGURARSE QUE TODAS LAS PERSONAS IMPLICADAS EN LA INSTALACION Y EL USO DE LA APLICACION LEAN ESTE MANUAL.
Naturalmente lo que está descrito en este manual está orientado a las categorías de personas que están implicadas en el uso de este producto.
Supervisor de seguridad de la zona dónde se va a utilizar la aplicación.
Personal de MARPOSS o del cliente que va a realizar la instalación de la aplicación.
Personal técnico del cliente que va a utilizar directamente la aplicación MARPOSS para actividades de producción.
Este manual es parte integrante del producto y por tanto debe mantenerse intacto durante todo el ciclo de vida del producto, y debe estar disponible para el usuario en todo momento.
La responsabilidad del fabricante está limitada al uso correcto del producto, dentro de los límites indicados en este manual y sus apéndices.
El producto debe ser utilizado de acuerdo a las especificaciones descritas en este manual: por tanto recomendamos leerlo con detenimiento antes de instalar y usar este producto, sin excluir ningún punto y prestando particular atención a los mensajes enmarcados. Respetar las instrucciones y recomendaciones de este manual permite un uso seguro e intervenciones apropiadas. En caso de conflicto entre las descripciones del manual y el producto el usuario debe informar al fabricante antes de utilizarlo.
Cualquier uso que no esté descrito en este manual está prohibido.
En caso de no respetar las instrucciones contenidas en este manual sobre utilización y mantenimiento del producto el fabricante quedará exento de cualquier responsabilidad.
Sugerimos consultar directamente al fabricante para cualquier dato no incluido o puntos que no estén suficientemente claros.
Todos los derechos reservados. Este manual debe ser reproducido por el comprador solamente para uso personal; cualquier otro uso queda prohibido.

1.3 Versión original

Este documento ha sido redactado y editado, originalmente, en lengua italiana.
Puede ser que se encuentre algún error de traducción, incluso si ha sido traducido por Marposs SpA., el texto de referencia será siempre la versión italiana.

1.4 Test final y garantía

La garantía cubre los fallos en los materiales.

- DURACION DE LA GARANTIA: la garantía cubre el producto y todas las reparaciones realizadas dentro de los términos acordados.
- OBJETO DE LA GARANTIA: la garantía se aplica al producto y sus componentes identificados por una matrícula, número de serie, u otro número de identificación utilizado por MARPOSS.

La garantía descrita anteriormente es válida salvo diferentes acuerdos entre MARPOSS y el Cliente.

1.5 Normas generales de seguridad

Este equipo ha sido fabricado de acuerdo a las normas **IEC EN 61010-1** e **IEC EN 61326-1**.

La fuente de alimentación debe ser de tipo SELV (Safety Extra-Low Voltage), según se define en el punto 1.2.8.7 de EN 60950-1

WRP	
Dimensiones	Ø45mm x H 55mm (cuerpo sin Touch Probe)
Nivel de Estanqueidad*	IP67 (testado a 0.3 bar durante 30')
Temperatura de trabajo	0°C a 60°C
Alimentacion	Baterias :2 CR2 Litio
WRI	
Dimensiones	Ø 92mm x H 44mm
Nivel de Estanqueidad*	IP67 (testado a 0.3 bar durante 30')
Temperatura de trabajo	0°C to 60°C
Alimentacion	DC 13V a 30V - Potencia 1W

*Nivel IP según definido en IEC-60529 y EN-60529.

1.6 Signos y Convenios utilizados

Se han adoptado algunas modalidades tipográficas para la confección de este manual.
Han sido definidos dos tipos de avisos de seguridad:
:

ADVERTENCIA
Indica la posibilidad de dañar el equipo electrónico y otros elementos conectados a él o bien la posibilidad de pérdida de datos o información.

CUIDADO
Concierne a condiciones de riesgo para el operario o el técnico.

NOTA
Información particularmente importante, que puede facilitar la comprensión y utilización del sistema, se encontrará enmarcada, etiquetada con la palabra "Nota" en negrita.

1.7 Selección del operario

Definición de operario
De conformidad con la norma EN 292/1, un operario es la persona(s) encargada de la instalación, funcionamiento, ajuste, mantenimiento, limpieza, reparación y transporte de la máquina.

2. DESCRIPCION COMPONENTES DEL SISTEMA

A. Sonda / Transmisor WRP

B. Brazo

C. Receptor WRI con interfaz integrado

D. Soporte orientable para receptor (opcional)

E. Cable apantallado (12 vias + malla) di 5m,15m o 30m para la conexion con el control numerico

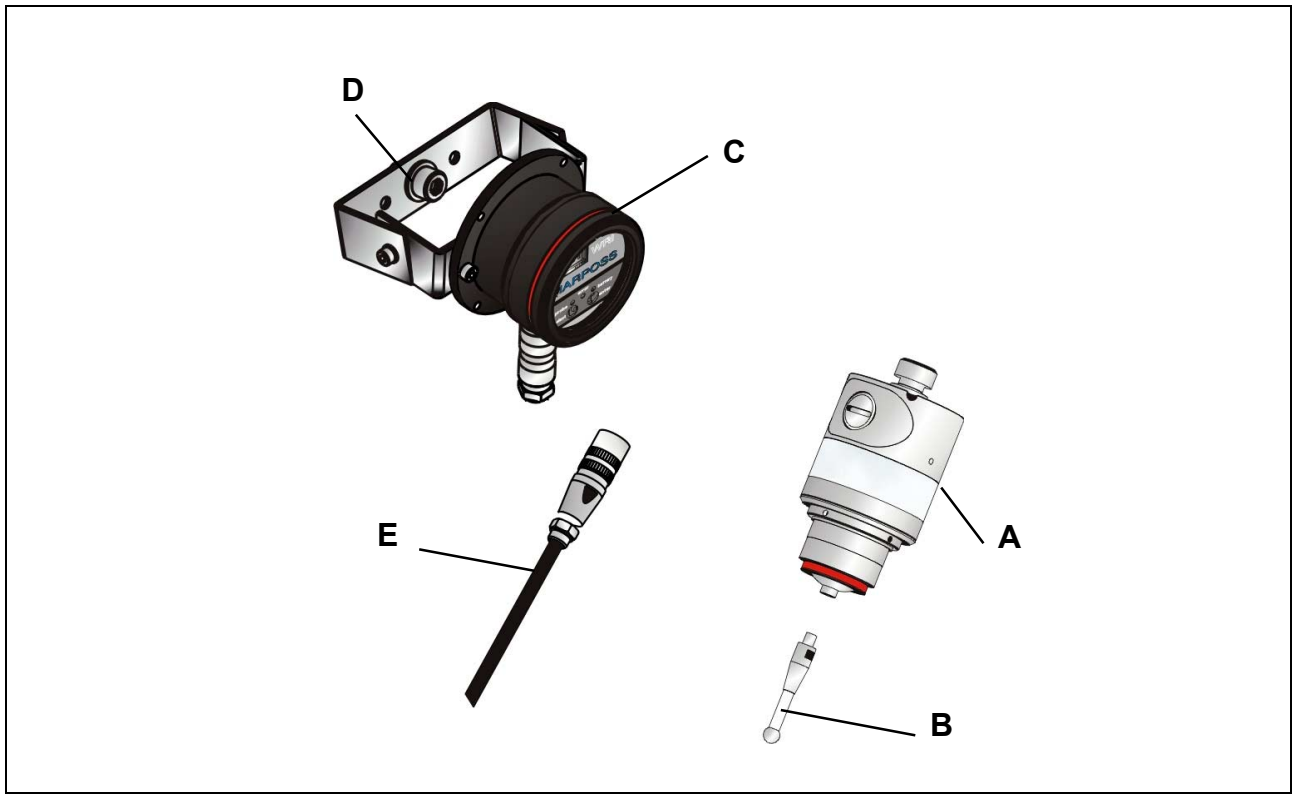


Figura 2-1. Componentes del sistema

3. CARACTERISCTICAS TECNICAS

3.1 Datos generales del sistema

SISTEMA	
Información estado del transmisor	Estado batería , estado sonda, programación parámetros
Distancia de transmisión	15 m
Distancia mínima para reutilizar el mismo canal /subcanal	100 m
Distancia mínima para utilizar el mismo canal stesso canale con subcanal diferente	2 m
Distancia mínima entre dos estaciones base	0,5 m (utiliza canales diferentes)
Distancia mínima entre dos transmisores	0,5 m (utiliza canales diferentes)
Numero total subcanales	4
Numero total de canales de trabajo	316
Retardo de transmisión de la señal de toque	10 ms
Repetibilidad del retardo de la transmisión del señal de toque	±20 µs
Programación	Mediante el display y los pulsadores ópticos o tramite el uso de la unidad de control remoto De la estación base
SONDA	
Batería	2 baterías CR2 3V de Litio
Nivel de estanqueidad	IEC IP67
Indicaciones visuales	LED para estado sonda, estado de batería y error
ESTACION BASE (con interfaz integrada)	
Longitud máxima del cavo para conexión interfaz/CNC	30m
Nivel de estanqueidad	IEC IP67
Indicaciones visuales	LED para: estado sonda, estado batería y error ; visualización del canal , nivel batería e programación de los datos
Alimentación	DC 13V a 30V – DC. Debe ser del tipo S.E.L.V. Power Rating 1W
Señales de salida	SSR aislados : PROBE1, PROBE2, ERROR, LOW_BAT
Señales de entrada	Opto – aislados: START, SEL0, SEL1

Condiciones ambientales de trabajo

Temperatura Ambiente	5-50°C
Variación de la Temperatura	2°C/h
Humedad relativa	90% Máx.

3.1.1 Transmisión de las señales

El sistema de transmisión radio se compone de una sonda/transmisor touch y de un receptor. En fase de activación del sistema, la señal es enviada del receptor al transmisor, mientras que la señal de toque, y batería descargada, son enviadas del transmisor al receptor

3.1.1.1 Condición de transmisión

La comunicación de los datos sucede solo si el receptor (RX) se encuentra en el interior del área de transmisión del transmisor (TX) y contemporáneamente el transmisor se encuentra en el área de recepción del receptor

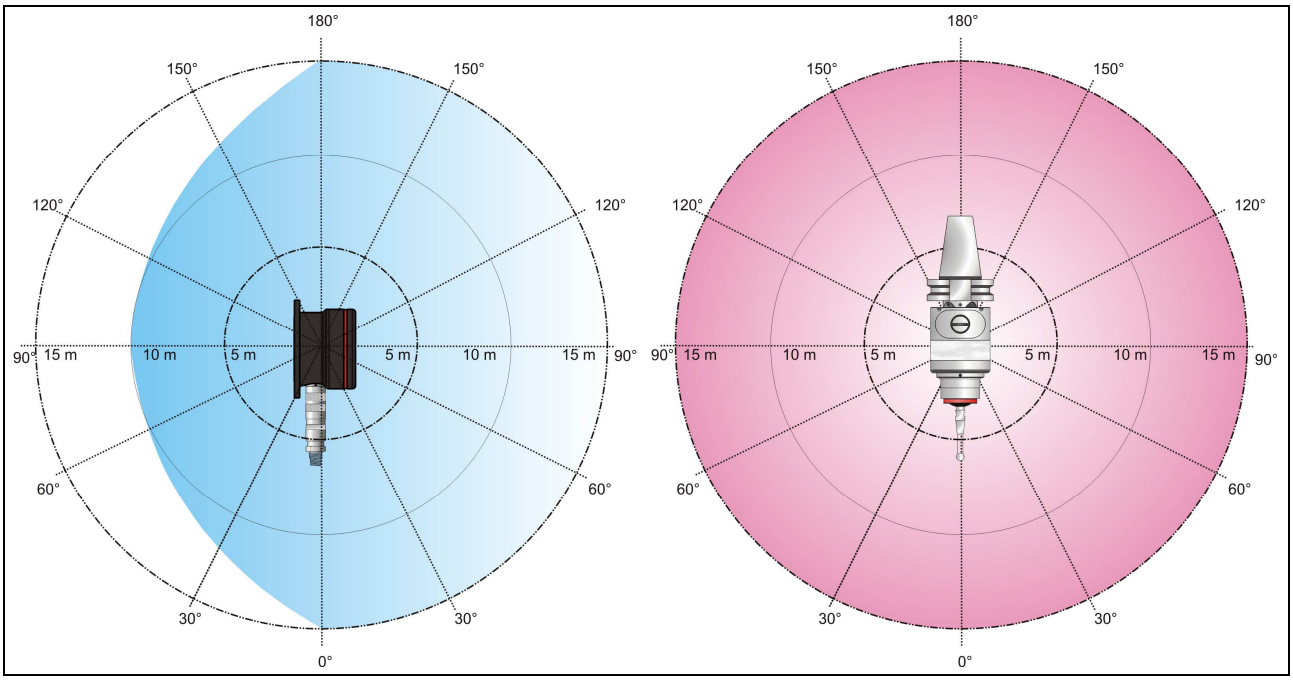


Figura 3-1. Diagrama transmisión

3.2 Dimensiones sonda /transmisor

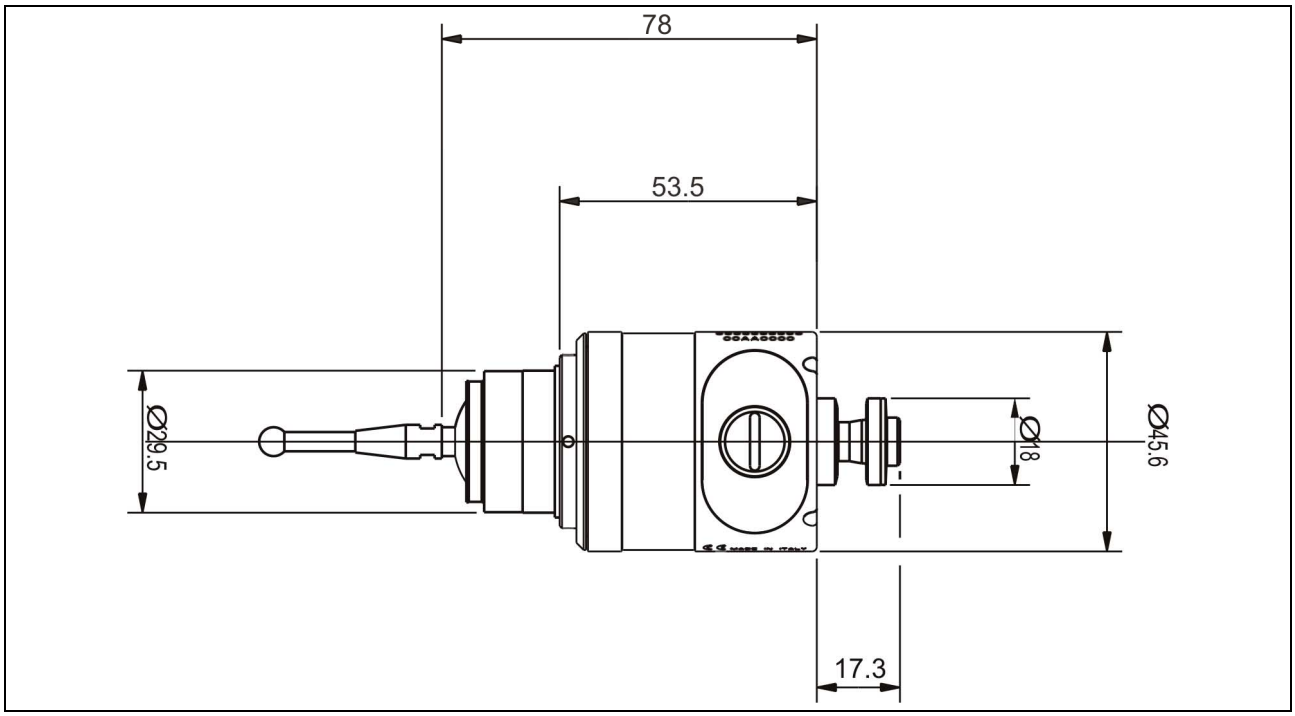


Figura 3-2. Dimensiones transmisor TT30

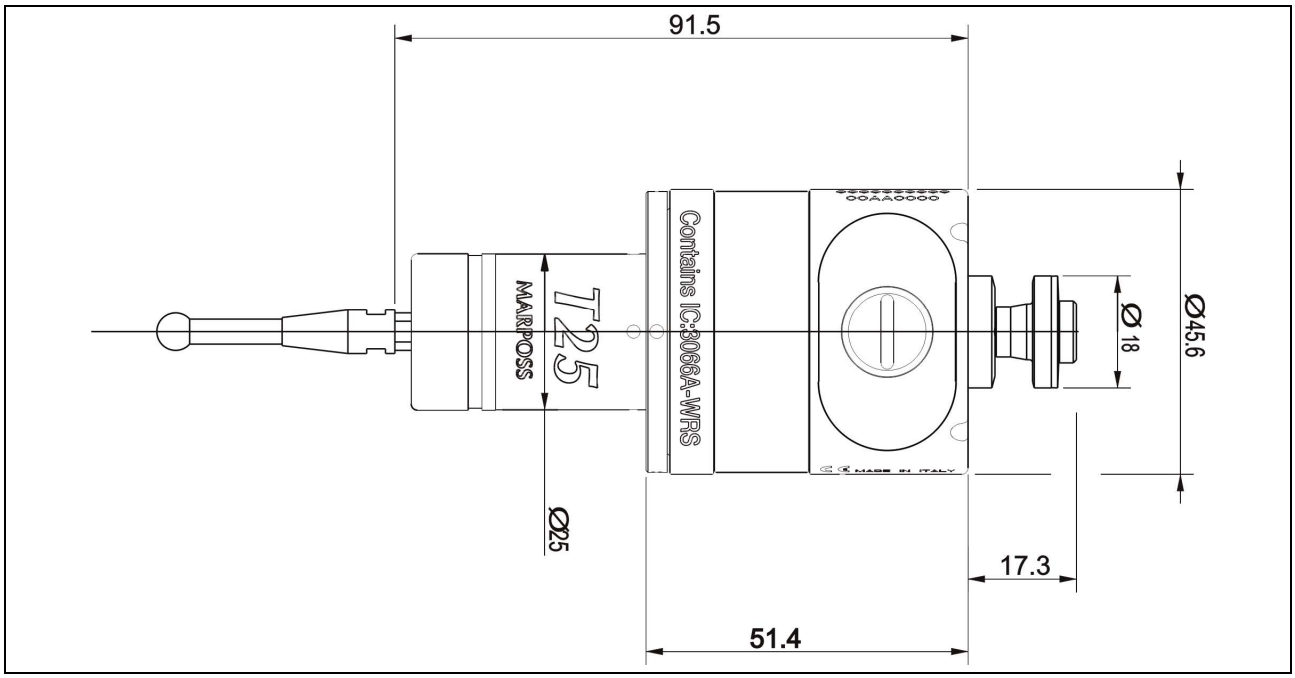


Figura 3-3. Dimensiones transmisor.TT25

3.3 Dimensiones receptor

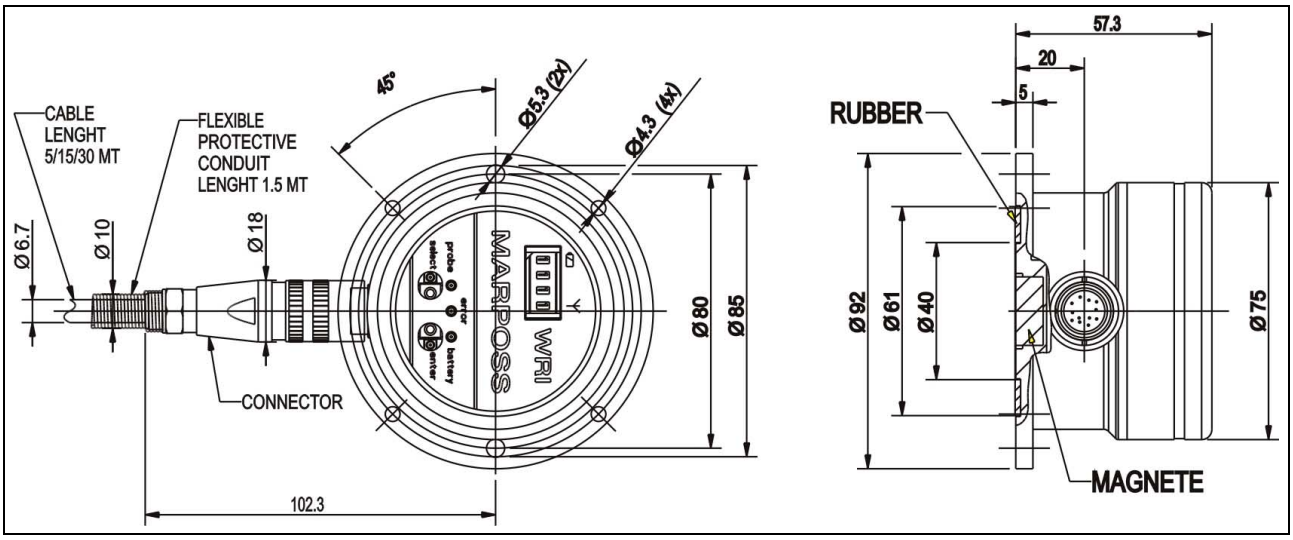


Figura 3-4.Dimensiones receptor con salida lateral del cable

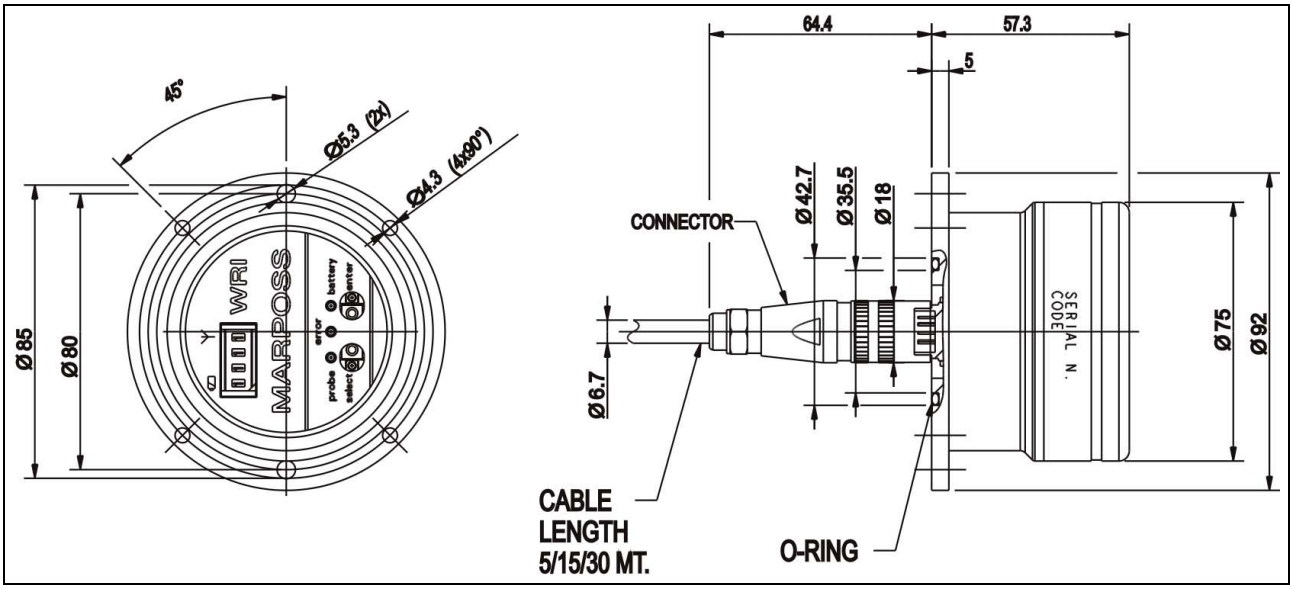


Figura 3-5. Dimensiones receptor con salida cable posterior

4. INSTALACION

La instalacion del sistema MIDA WRS se compone de seis operaciones:

NOTA
En la mayoria de casos el transmisor sera entregado ya montado

A	Montaje del transmisor Se realizara siguiendo el procedimiento descrito en el parágrafo 4.1
B	Alineamiento del cono : Se realizara siguiendo el procedimiento descrito en el parágrafo 4.2
C	Conexión del receptor / interfaz : Se realizara siguiendo el procedimiento descrito en el parágrafo 4.3
D	Descripción de la modalidad de programación Antes de efectuar el procedimiento de acoplamiento (pairing) y configurar el sistema,
E	Acoplamiento (pairing) del sistema: Se realizara siguiendo el procedimiento descrito en el parágrafo 4.5.2
F	Configuración del sistema: Se realizara siguiendo el procedimiento descrito en el parágrafo 4.6

4.1 Montaje del transmisor

4.1.1 Montaje Sonda-Trasmisor

Para el montaje o desmontaje de la sonda del transmisor proceder del modio siguiente:

ADVERTENCIA
En fase de montaje de la sonda conviene asegurarse que las juntas de estanqueidad estén en optimas condiciones y posicionados correctamente en su sede.

Sonda TT30
Enroscar el disco (A2) al transmisor mediante la llave suministrada en dotación
Enroscar el disco (B2) al transmisor mediante la llave suministrada en dotación

Sonda TT25 / T25

Enroscar el anillo (B1) al transmisor mediante la llave suministrada en dotación

ADVERTENCIA
Finalizada la operación es necesario alinear el sistema

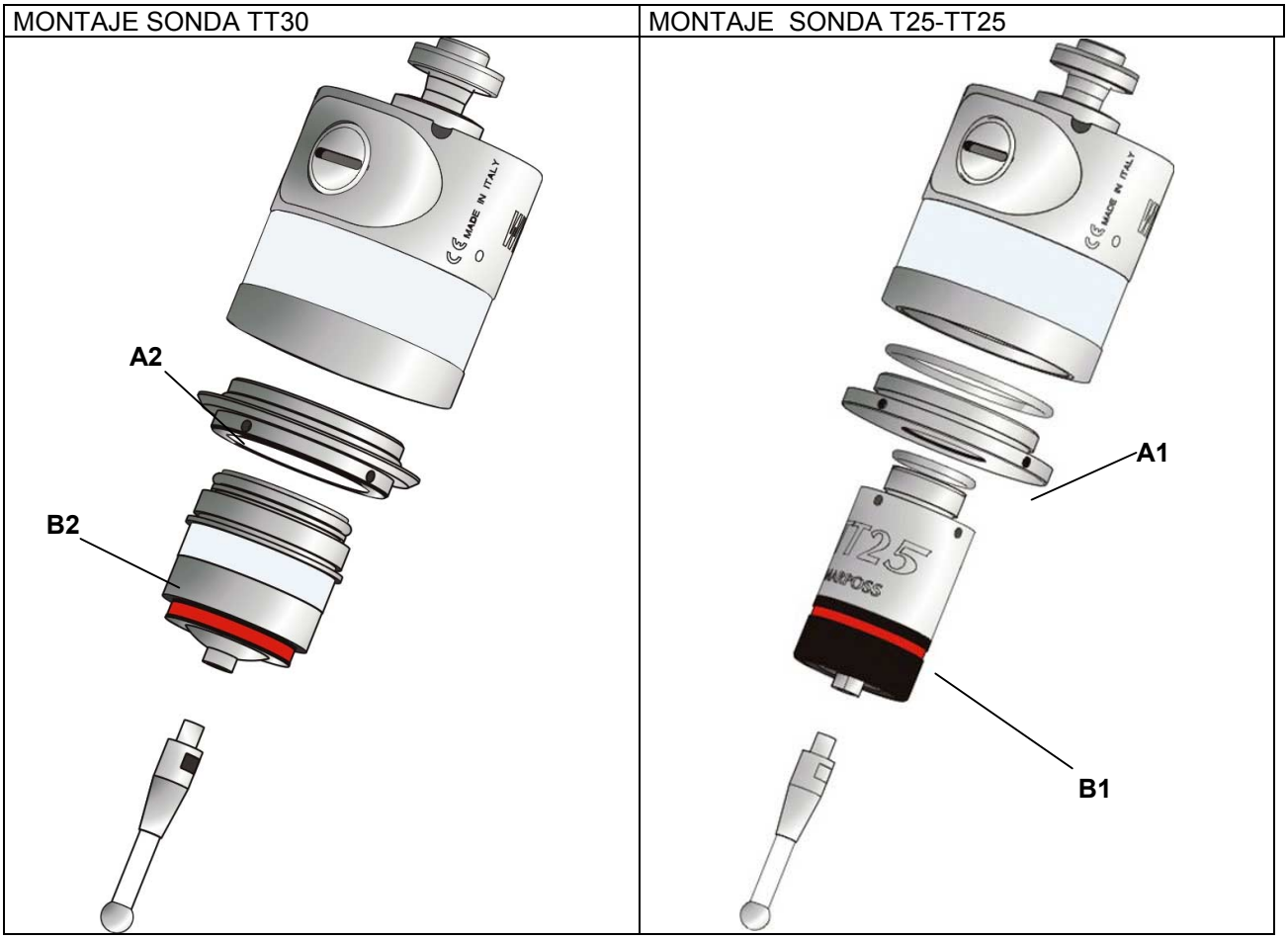


Figura 4-1. Montaje sonda – transmisor

4.1.2 Inserción del alargo para sondas (accesorio opcional)

El alargo se intercala entre la sonda y el transmisor para aumentar la profundidad de medida del sistema.
Para intercalar el alargo proceder en el modo siguiente

ADVERTENCIA
En la fase de inserción del alargo, conviene asegurarse que las juntas de estanqueidad están en optimas condiciones y correctamente posicionadas en su sede.

Alargo para sonda T25/TT25
Quitar la sonda del transmisor con la llave apropiada (C1)
Intercalar entre sonda y transmisor el alargo (A1) con las correspondientes juntas de estanqueidad
Apretar el conjunto con la llave apropiada (C1)

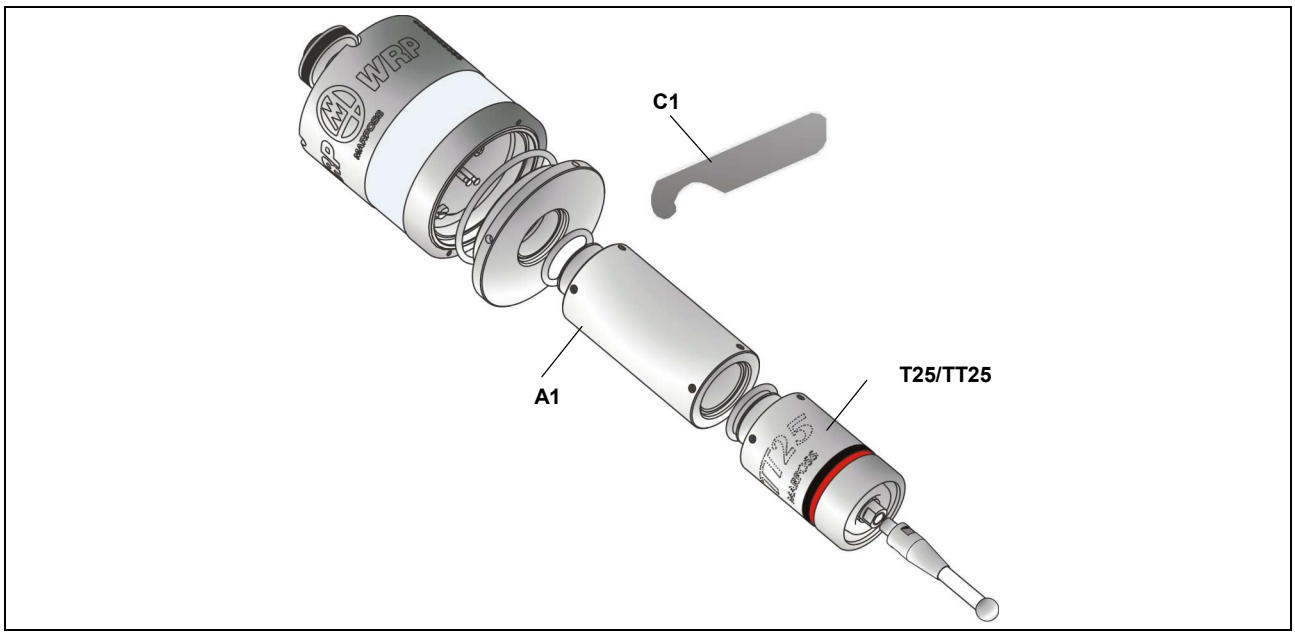


Figura 4-1 Montaje del alargo para sondas T25/TT25

NOTA
No han sido previstas alargos par la sonda TT30

ADVERTENCIA
Finalizada la operación es necesario alinear el sistema

4.1.3 Montaje del brazo.

Seguidamente se describe el procedimiento de montaje del brazo en la sonda montada sobre el transmisor
Para montar el brazo en la sonda proceder en el modo siguiente:

NOTA
El procedimiento descrito a contignación prevé el uso del fusible de rotura. Este fusible interpuesto entre el brazo y la sonda, tiene como misión salvaguardar la sonda en caso de golpe accidentales en el brazo (sucede la separación del brazo de la sonda)

Fase 1: Insertar el fusible de rotura (A) en la sonda (B).
Fase 2: Con la llave adecuada sujetar el porta brazo (C) de la sonda para evitar que la propia sonda durante el apriete del fusible . Con otra llave actuando en la posición (D) apretar el fusible de rotura (A).
Fase 3: Enroscar el brazo (F) en el fusible de rotura (A). Con una llave sujetar el fusible y con otra apretar el brazo.
Fase 4: Poner la protección (E) deslizándola por el brazo hasta que envuelva la fusible de rotura

En el caso que no sea utilizado el fusible de rotura, enroscar el brazo directamente a la sonda, con una llave sujetar el porta brazo (C) y con la otra apretar el brazo.
El fusible de rotura esta aconsejado para brazo de acero. Con brazos de cerámico la integridad de la sonda esta garantizada dada la propia fragilidad.

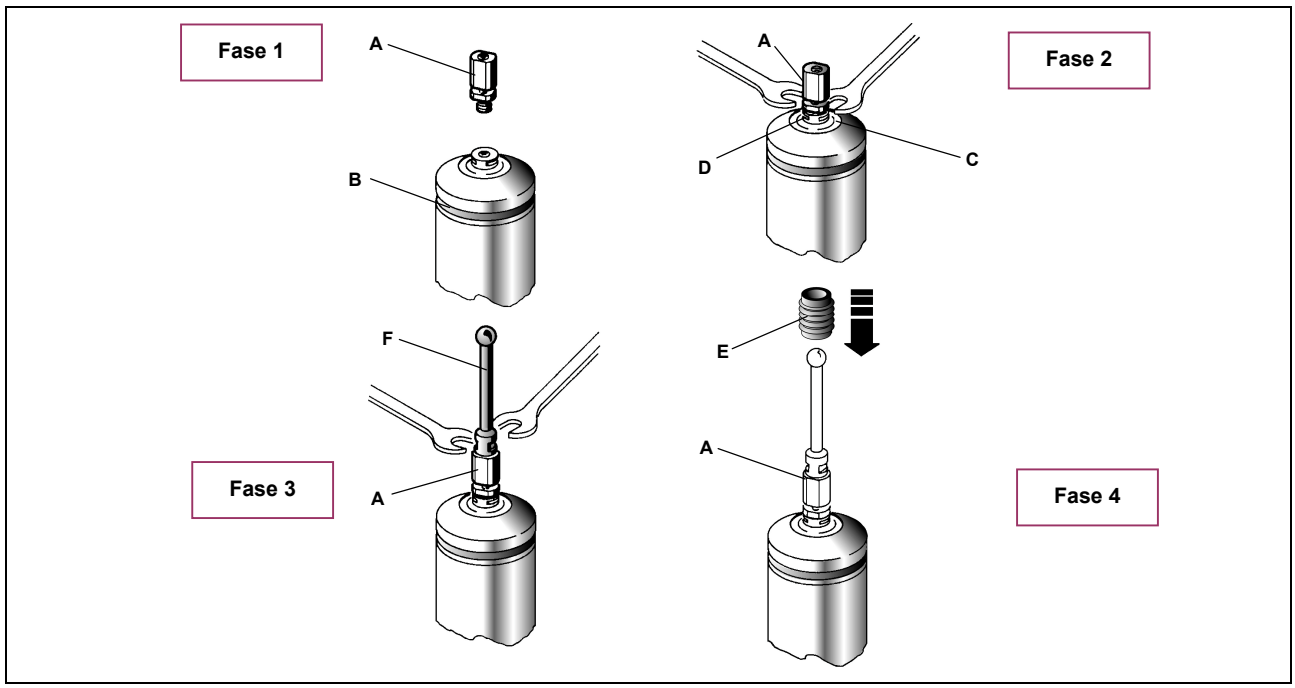


Figura 4-2 Montaje del brazo

4.1.4 Inserción/Sustitución de las baterías del transmisor.

ATENCION.
Utilizar exclusivamente baterías de Litio tipo CR2 (por ejemplo Duracell Ultra CR2 o equivalentes)

ATENCION
Evitar cortocircuitar las pilas de Litio CR2,
Evitare di cortocircuitare le pile al Litio CR2, puesto que existe riesgo de explosión.

ADVERTENCIA
Antes de abrir el receptáculo de las baterías, asegurarse que el cuerpo del transmisor este perfectamente seco. Prestar particular atención a las ranuras entre la tapa y el cuerpo del receptor (se aconseja soplar con aire comprimido el interior de estas ranuras). Es importante asegurarse que durante apertura del receptáculo no entre liquido en el transmisor

Para montar las baterías en el transmisor proceder en el siguiente modo:
Retirar la tapa (C) quitando el tornillo (A)
Retirar las baterías. Introducir las nuevas baterías (B) respetando la polaridad (seguir la indicaciones en el circuito en el interior del habitáculo de las baterías)
Apretar el tornillo (A)

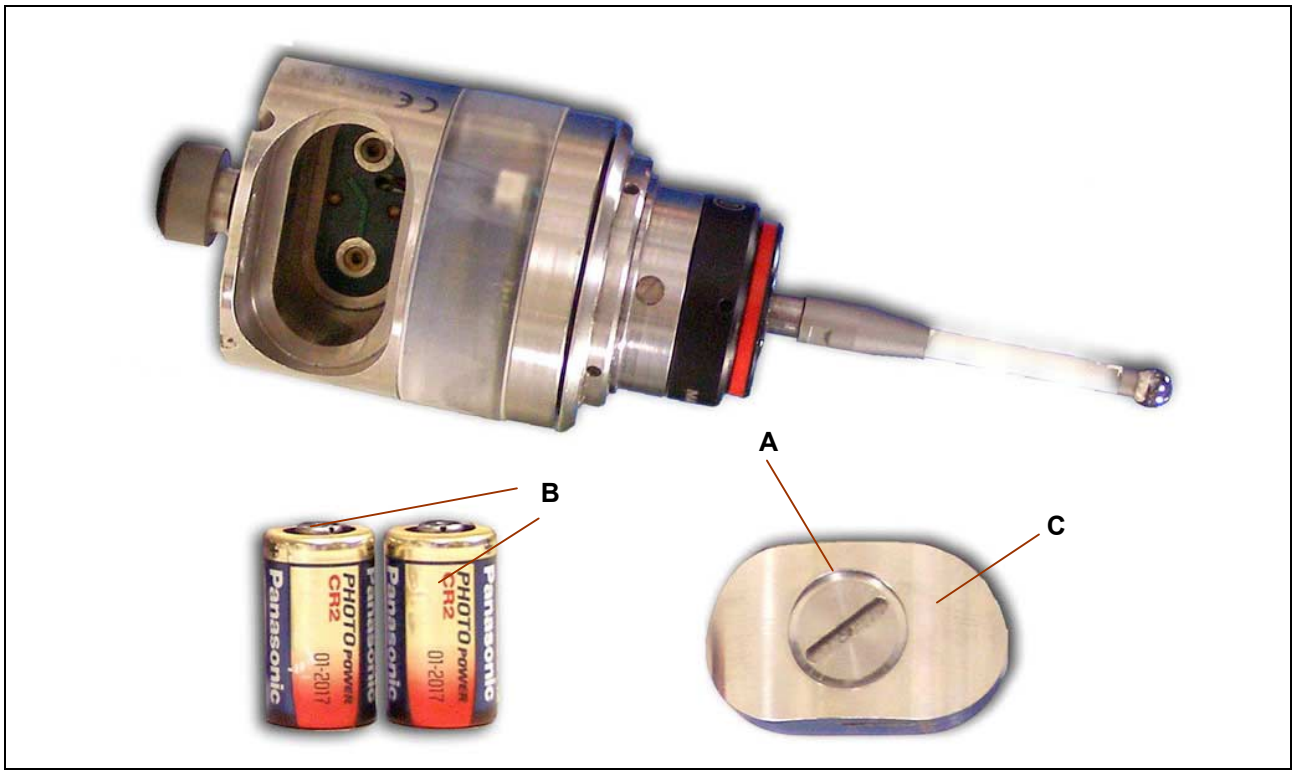


Figura 4-2. Montaje/Sustitución de las baterías

ADVERTENCIA
Cuando se cierre la tapa, conviene asegurarse que la junta de estanqueidad esté en óptimas condiciones y permanezca en su sitio.

ATENCION
El transmisor tiene la característica de poder trabajar en ambientes saturados de sustancias liquidas, es sin embargo necesario, que durante la sustitución de las baterías, evitar que, una vez abierta la tapa, el liquido penetre en el habitáculo de las baterías. Se aconseja como precaución secar todas las piezas involucradas en esta operación.

4.1.5 Duración de las baterías

La vida de las baterías depende del tipo elegido e de la conservación de las mismas. Todas las baterías están sometidas a fenómeno de auto descarga, las condiciones de conservación (temperatura y humedad) pueden provocar una variación del 10% respecto a los valores nominales indicados en la tabla:

Tabla 4-1

Baterías sugeridas	Duración de la batería			
DURACELL ENERGIZER PANASONIC	ESTADO TRANSMISOR	SPEED GRADE		
		0	1	2
	No en ciclo de medida Bajo consume	1.5 años	1 año	6 meses
	En ciclo de medida Brazo en reposo	750 horas	750 horas	750 horas
	Uso al 5% del tiempo trabajo maquina	300 días	230 días	140 días
	Uso al 10% del tempo trabajo maquina	200 días	170 días	120 días

4.2 Montaje y alineación del transmisor en el cono

A continuación se describe el procedimiento de montaje y alineación del transmisor en el cono
Los tornillos de sujeción están indicados con la letra “A” en la foto. En el cono se identifican puesto que están señalados con una marca. Estos tornillos están inclinados respecto al plano X/Y
Los tornillos de alineación esta indicados con la letra (B). Estos tornillos carecen de marca identificativa. Estos tornillos están paralelos al eje X/Y
Para un correcto montaje/alineación proceder en el modo siguiente:

Fase 1: Introducir el WRP en el cono, prestando atención que no hay cuerpos extraños sobre la superficie de acoplamiento. Poner atención en centrarlo, ya en esta fase ayudara en la operación

Fase 2: Apretar los tornillos de fijación (A) con una secuencia cruzada hasta arrimar la cara del WRP con la cara del cono. Dejar la posibilidad de movimiento al WRP en el plano X/Y de modo que sea posible alinearlo. El par de apriete aconsejado en esta fase es 0,8 N/m, el cual aprieta el muelle.

Fase 3: Alineación del sistema. Mediante los tornillos de alineación (B en la foto) mover el WRP en el plano X/Y de modo que se alinee el sistema. El alineamiento máximo alcanzable está entorno a 5 µm

Fase 4: Sujeción al cono. El WRP esta ahora alineado, se debe pues proceder para fijarlo al cono de modo que no se pierda la alineación. Apretar los tornillos de fijación (A en la foto) en una secuencia cruzada hasta el bloquear el WRP. El par de apriete en esta fase es 2N/m. Apretados todos los tornillos se aconseja recontrolar la alineación.

Fase 5: Apriete de los tornillos de alineación (B en la foto). Apretar con una secuencia cruzada los tornillos de alineación El par de apriete en esta fase es 2N/m. Apretados todos los tornillos se aconseja recontrolar la alineación

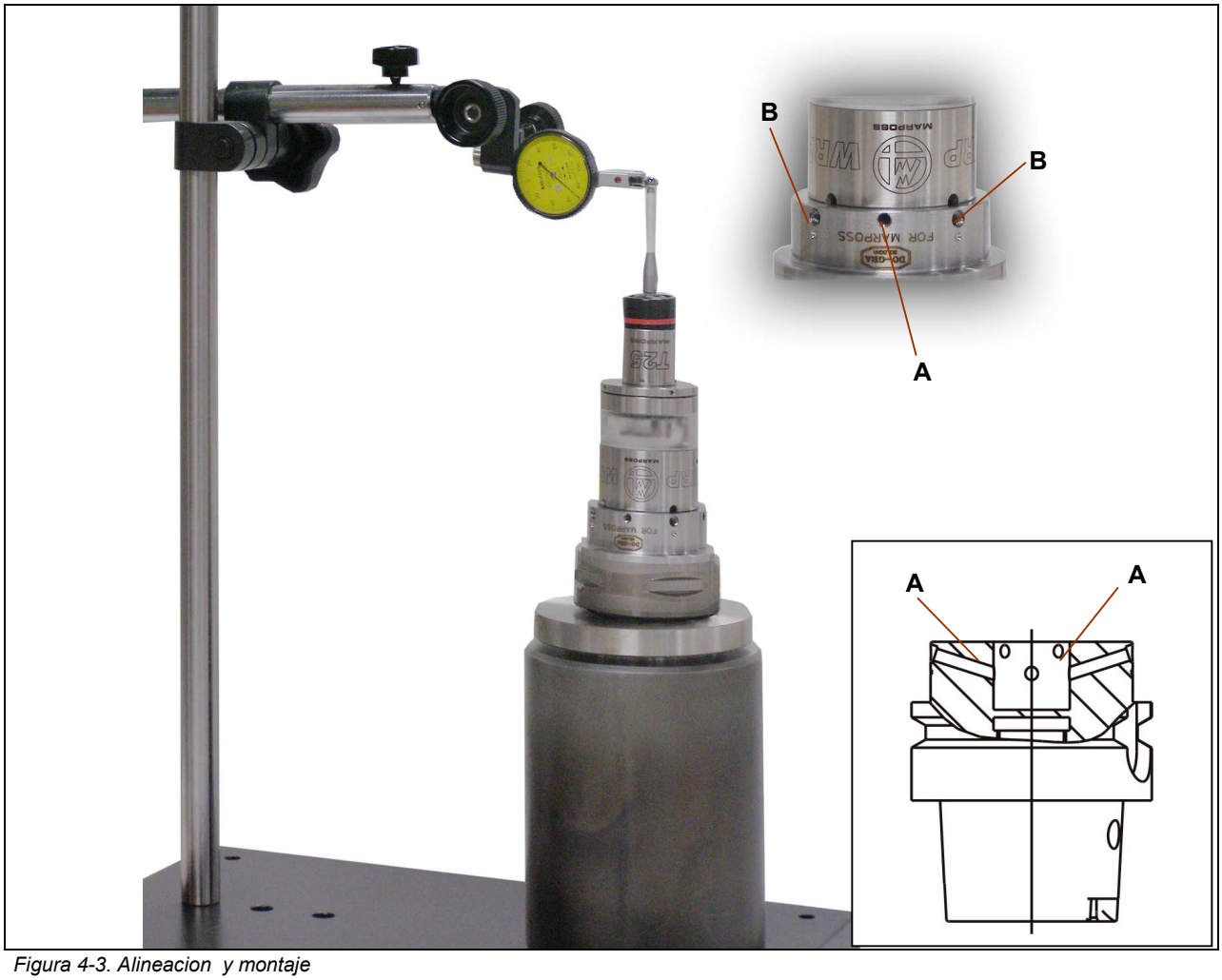


Figura 4-3. Alineacion y montaje

4.3 Conexión del Receptor/ Interfaz

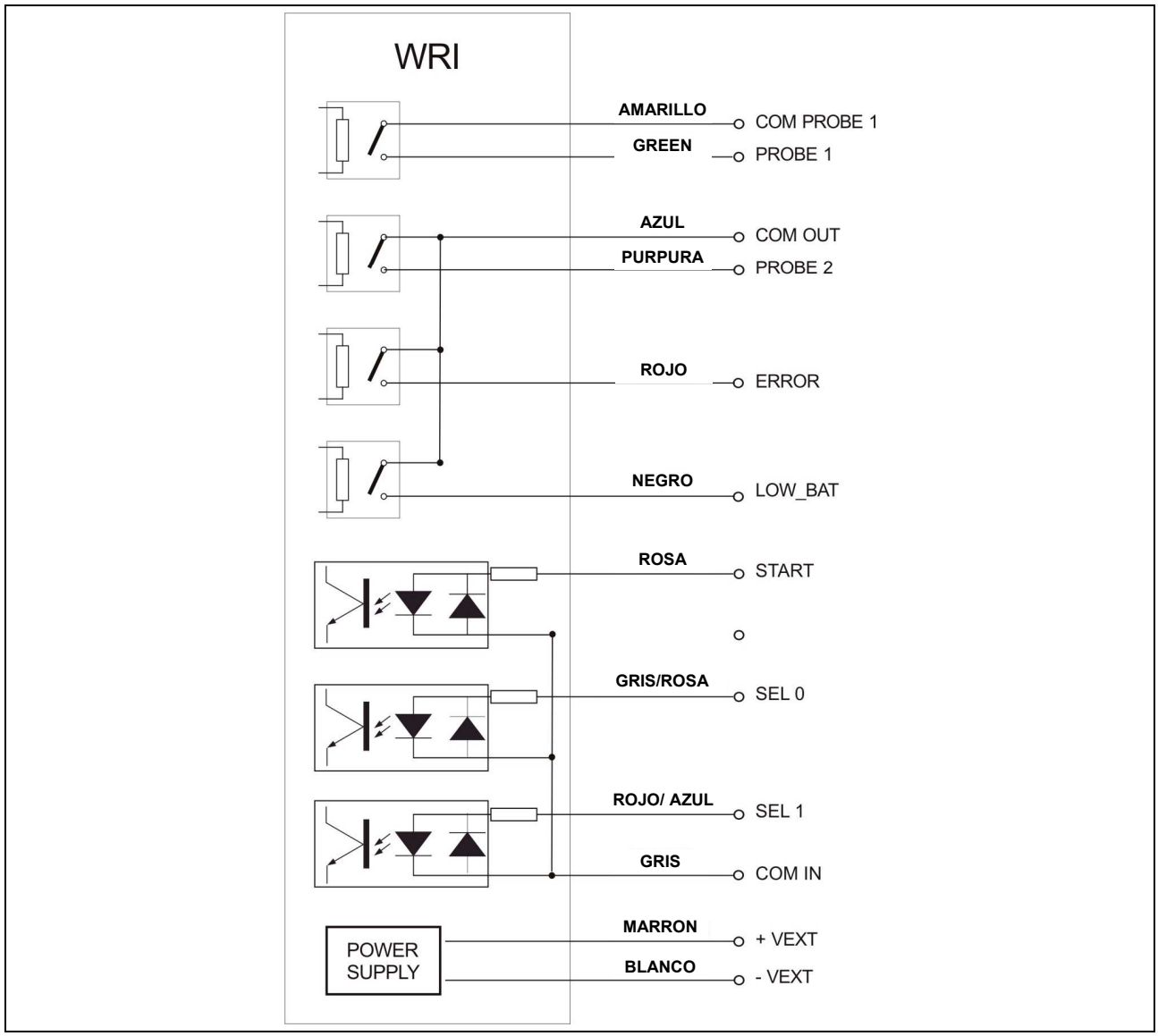


Figura 4-3 Esquema de conexión WRI

DESCRIPCION ENTRADAS / SALIDAS					
Color	Señal	Descripcion	Valores de tensiones*		
			SOURCE	SINK	
Amarillo	COM PROBE 1	Estado sonda 1 (SSR)	SSR - Max 30V; Corriente nominal 40mA		WRI SALIDAS
Verde	PROBE 1				
Azul	COM OUT	Comun par las salidas	+Vdc	-Vdc	
Violeta	PROBE 2	Estado sonda 2	SSR - Max 30V; Corriente nominal 40mA		
Rojo	ERROR	Error	SSR - Max 30V; Corriente nominal 40mA		
Negro	LOW BAT	Bateria descargada	SSR - Max 30V; corrente nominal 40mA		
Rosa	START	Entrada inicio maquina	+Vdc	-Vdc	WRI ENTRADAS
Gris/Rosa	SEL 0	Selecion Subcanal /sonda de trabajo	+Vdc	-Vdc	
Rojo/Azul	SEL 1		+Vdc	-Vdc	
Gris	COM IN	Comun per las entradas	-Vdc	+Vdc	
Marron	+VEXT	Alimentacion electrica	+Vdc		WRI TENSION
Blanco	-VEXT		-Vdc		

Valores de tensiones*	+Vdc	-Vdc
Valores de tensiones – alimentación positiva	de 13,5V a 30V	0V
Valores de tensiones – alimentación negativa	0V	De -30V a –13,5 V

ADVERTENCIA
Se aconseja colocar el cable de conexión al receptor lejos de conductores con elevados niveles de tensión o de corriente, especialmente aquellos procedentes de alimentadores de conmutación

ALIMENTACION ELECTRICA: 24VDC o -24VDC no estabilizada (de 13,5 a 30V o de -30V a 13.5 V) del tipo SELV (safety extra low voltage) de acuerdo a la Norma EN60950-1. Power rating: 1W.

SEÑALES DE ENTRADA: START: opto aislado. Compatible con el funcionamiento de sistemas con alimentación eléctrica nominal de +-15 V y bajo consumo de corriente
Programable para el funcionamiento con señales de start de impulsos o estado (ver diagrama capitulo 11 y programación capitulo 19)

SEL0/SEL1: opto aislado. Selección código de identificación del transmisor (subcanal). Es posible distinguir un máximo de 4 transmisores para la misma maquina. En caso de uso de una única sonda/transmisor el subcanal seleccionado será el “default”. En el caso de uso de más de una sonda/transmisor será necesarios seleccionar el sistema de trabajo de acuerdo a la tabla siguiente

CODIGO IDENTIFICACION	SEL 0-ENTRADA	SEL 1-ENTRADA
A	-VDC	-VDC
B	-VDC	+VDC
C	+VDC	-VDC
D	+VDC	+VDC

[

NOTA
La señal de batería descargada tiene como fin informar al operario de la necesidad de cambiar la batería con suficiente anticipación para evitar así el bloqueo del sistema por falta de energía. Cuando la señal de batería baja es activada, el sistema mantiene inalteradas todas sus características. En cualquier caso, hasta que la señal transmitidas es aceptada por el interfaz sin que se presente una situación de error (activación del LED “error” en el panel y consiguiente activación de la salida “ERROR”), la medida mantiene inalterables los valores de precisión y repetibilidad

[

NOTA
La indicación en el panel y la señal de salida permanecen también después del uso del transmisor; la indicación es cancelada después del lanzamiento de un ciclo con las pilas cargadas

4.3.1 Diagrama I/O

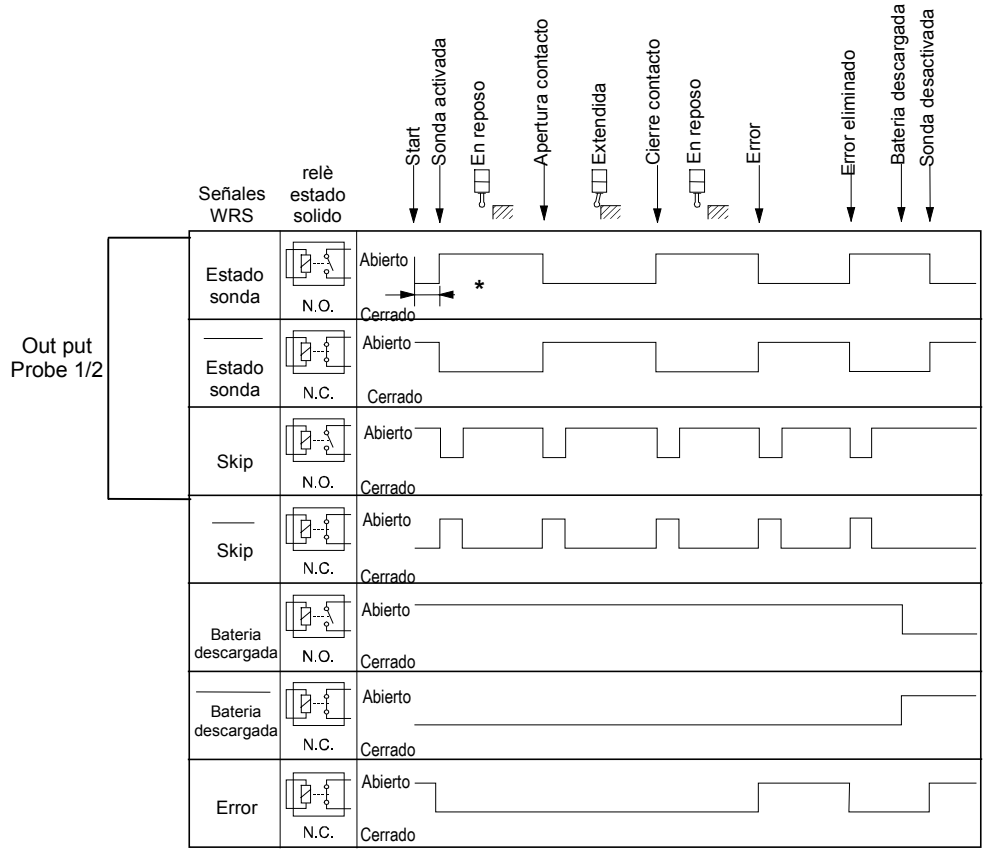


*Figura 4-4. Diagrama I/O unidad interfaz.***

NOTA*
El tiempo de activación varía al cambiar la programación del parámetro Speed Grade (SPG). Este tiempo puede tener los siguientes valores; 0,5'', 1'', 1,5''. Para información ver el capitulo 20.

NOTA**
Esquema realizado con parámetro PE del Menú BS Programado come "D" ver referencia capitulo

4.4 Descripción de la modalidad de programación.

4.4.1 Receptor con interfaz integrada WRI (World Wide Radio Integrated Receiver / Interface)

El WRI asume la función de:
Receptor: recibe los datos enviados por el transmisor (WRP)
Interfaz: elabora los datos recibidos del WRP y los envía el control numérico de machina herramienta
Interfaz/transmisor: elabora la señales enviadas por la maquina herramienta y gestiona el comportamiento del sistema de medida enviándole los datos.
En la parte frontal del receptor se encuentran:

A	Display digital	Donde son visualizables 4 caracteres alfanuméricos
B	Led Verde	Estado sonda
C	Led Rojo	Condición de reposo Condición de error Transmisión deshabilitada Transmisor fuera del campo de funcionamiento Batería descargada
D	Led Amarillo	Batería casi descargada
E/F	Pulsadores ópticos ENTER (E+) e SELECT (S+)	Visualización y programación de los datos
G	Cable apantallado (12 conductores + calza) di 5, 15 o 30 m	Para la conexión con el CNC

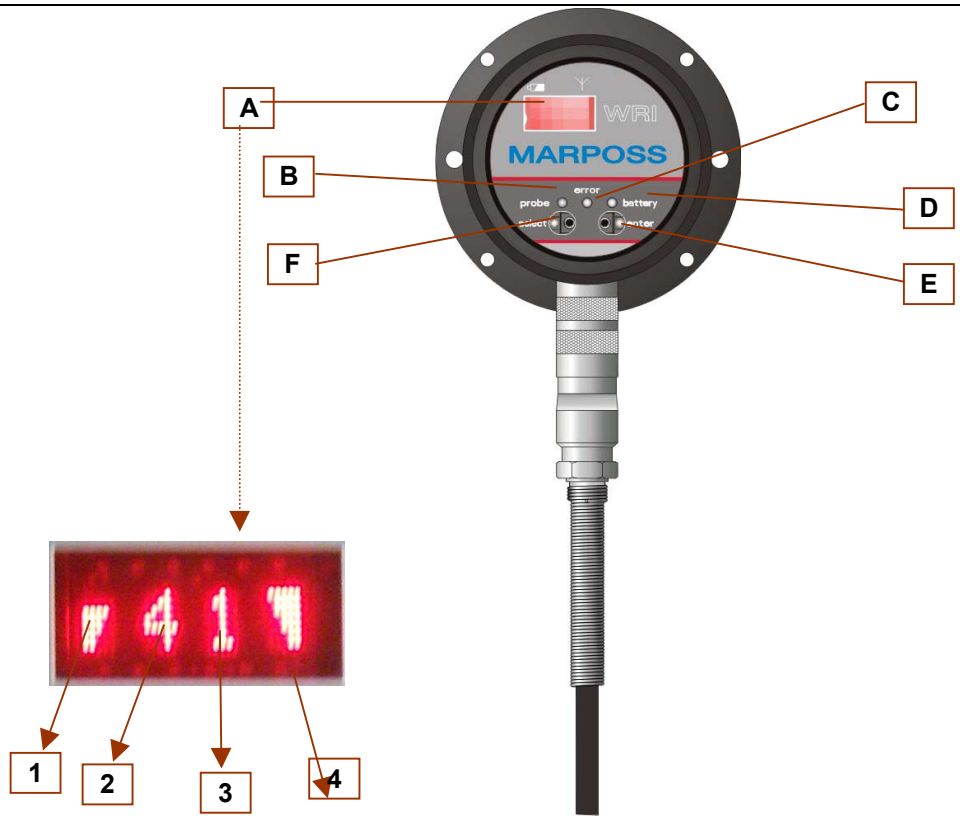


Figura 4-5. Diagrama I/O unidad interfaz

1	Estado de la batería o subcanal de trabajo
2 / 3	Canal de trabajo
4	Potencia señal de comunicación: cuando el sistema esta en un ciclo de medida Potencia de las interferencias: en la canal de trabajo cuando el sistema esta Stand-by X: presencia de otro sistema Marposs en el mismo canal. El sistema no está trabajando

4.4.2 Modos de programación

El receptor (WRI) puede ser programado en dos modos:
OSW óptica switch E y F (ver Figura 4-5): pulsadores ópticos que detectan la presencia del dedo del programador. Para ayudar al usuario, el LED encima del pulsador óptico que se está usando parpadeara con una breve intermitencia
RCU (remote control unit): Mando a distancia infrarrojo tipo convencional (tipo Phillips RC5).
Los modos descritos anteriormente están habilitados únicamente cuando el sistema no un ciclo de “probing”.
La programación iniciada mediante pulsadores ópticos o mando a distancia debe terminarse con el mismo objeto

4.4.3 Calibración de los pulsadores ópticos

La sensibilidad a la luz de los pulsadores ópticos, aconseja realizar una calibración de los mismos cuando se instala el sistema. Cuando se cambia el ambiente del sistema (transporte de la maquina herramienta de una zona a otra) podría ser necesaria una nueva calibración.
En cada ocasión que el receptor se enciende, después del mensaje en el display que indica el numero de matricula por ejemplo `..MARPOSS 08FE1234..`, será posible efectuar la calibración de acuerdo al procedimiento descrito a continuación.
En el display aparece el mensaje `..CALIBRATING..`;
Cuando el LED Amarillo (Ver LED D Figura 5-5) parpadea esta efectuando un solicitud de calibración.
Poner el dedo sobre el pulsador óptico situado debajo el LED parpadeante manteniendo el otro pulsador óptico libre. Mantener el dedo hasta que el LED encima del otro pulsador óptico empieza a parpadear.
Cuando LED Verde (ver LED B Figura 4-5) comience a parpadear cambiar el dedo del pulsador cubierto (LED amarillo) al pulsador que esta solicitando la calibración (bajo el Verde), mantener el dedo en esta posición dejando el otro pulsador libre

Cuando el LED verde deja de parpadear y el mensaje `..CALIBRATING..` Desaparece en el display, la calibración ha sido realizada .
Si este procedimiento no se realiza, el sistema mantiene los datos de la última calibración valida
Si por alguna anomalía, el receptor detecta una calibración inválida, esta es descartada manteniendo la última calibración valida.

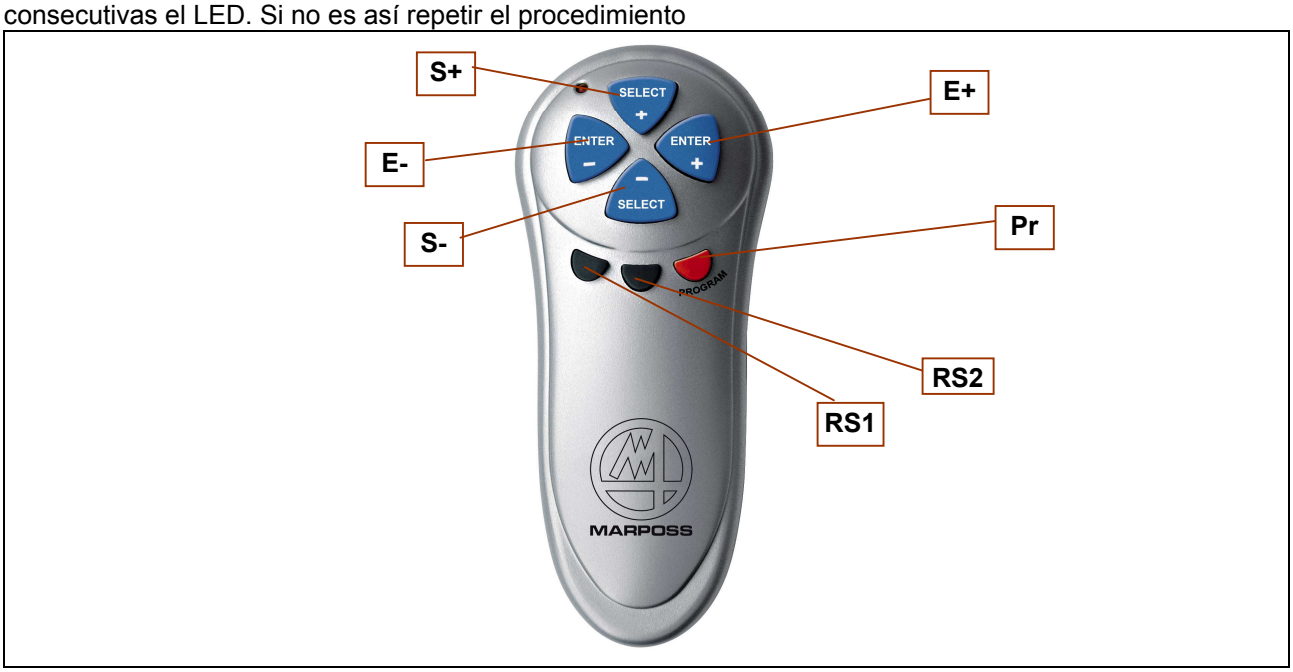
ADVERTENCIA
Si se aprecia algún comportamiento anómalo del interfaz y se ven parpadear rápidamente los LED Amarillo o Verde, apagar el WRI y, seguidamente, encenderlo para realizar una nueva calibración.
Esto podría suceder en el caso que haya variaciones importantes en la intensidad de luz en el interior de la maquina. En el caso que tales variaciones sean inevitables, es oportuno deshabilitar los pulsadores ópticos y utilizar solo el mando a distancia. Es posible rehabilitar el uso de los pulsadores ópticos mediante el mando a distancia o bien repitiendo el procedimiento de calibración después de haber apagado y reencendido el sistema.

4.4.4 Telecomado ad infrarossi

Si las baterías del mando a distancia están completamente descargadas, y no se cambian en un plazo de tres minutos, el mando a distancia perdería la programación del canal de comunicación con el receptor.
En este caso, después de poner nuevas baterías, será necesario realizar el siguiente procedimiento de programación:
Mantener apretados simultáneamente las dos teclas RS1 y RS2 aproximadamente 3 segundos hasta que el LED del mando empieza a parpadear. En los 12 segundos siguientes, usando las teclas S+ (+) e S- (-), realizar la secuencia siguiente :

– – – + – + + – –

.Verificar que el mando a distancia confirme la programación realizada , debe parpadear tres veces consecutivas el LED. Si no es así repetir el procedimiento



Descripción de las teclas del mando a distancia :

S+	Select (+) Programación WRI
S-	Select (-)Programación WRI
E+	Enter (+)Programación WRI
E-	Enter (-)Programación WRI
Rs1	Tecla programación mando a distancia
Rs2	Tecla programación mando a distancia
Pr	Tecla para acceder a la programación del WRI

4.5 Programación del sistema WRS

La estación base WRI esta compuesta de receptor e interfaz integrado. A través de la estación base es posible acceder (con la tecla óptica ENTER o con el mando a distancia) a un menú de programación que se visualiza en el display digital
En los capítulos sucesivos serán descritas todas las funciones del menú.
Como ayuda adicional ha sido añadido un HELP, de hecho, se permanece sin actividad durante algún segundo en la sigla de una función del menú, aparecerá en el display la descripción de aquella función (Esta función esta activa solo en el menú del sistema y en el menú de Pair)

ADVERTENCIA
Si en display aparece la sigla OFLT significa que hay un cortocircuito en la señal de salida, ningún comando será reconocido, e será necesario quitar la alimentación y verificar el cableado

4.5.1 Menú de programación del sistema-WRI

Para acceder al menú de programación apretar la tecla óptica ENTER durante mas de 5 segundos o bien la tecla del control remoto .

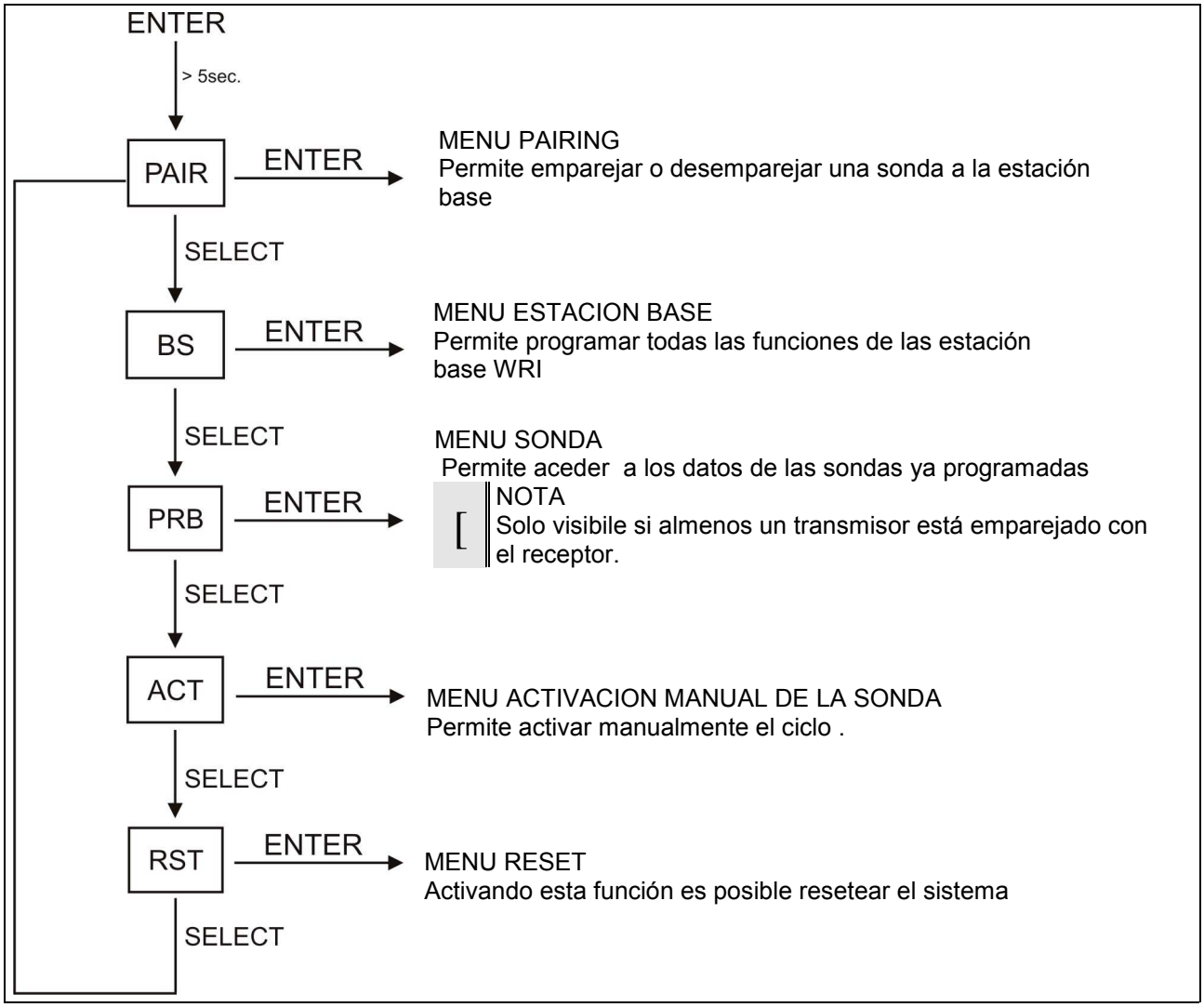


Figura 4-4. Menu di Programacion

4.5.2 Emparejamiento (pairing) del sistema.

Para sustituir o añadir una nueva sonda es necesario realizar la función de emparejamiento sondo / receptor, es decir el llamado “PAIRING”
Para realizar el emparejamiento atenerse al procedimiento descrito:

[NOTA
El WRI puede reconocer y utilizar hasta un máximo di 4 transmisores (WRP) diferentes

Montar la baterías en el habitáculo respetando la polaridad indicada en el circuito impreso	Manteniendo el brazo desviado cerrar el habitáculo porta pilas y esperar el primer destello del LED rojo. Entonces dejar de presionar el brazo
Acceder al menú de programación del receptor / interfaz presionando el Pr del mando a distancia o cubriendo el pulsador óptico “Enter” E+ durante no menos de 5 segundos	

	Aparecerá en el display el mensaje PAIR. Entrar en el menú de programación PAIR mediante el pulsador “Enter” (E+) Automáticamente se activara la función SCAN NOTA: si pasan más de 30 segundos desde cuando se enciende el transmisor con el brazo apretado será necesario repetir la operación. El trasmisor después de 30 segundos sale del estado de programación Esperar hasta que aparece el mensaje PROBE FOUND Verificar que la matricula visualizada en el display coincida con la matricula del trasmisor (WRP) y pulsar “Enter” Se verá la versión del firmaware. Pulsar “Enter” para continuar
Cuando el transmisor ha sido reconocido por la estación base es necesario programar los parámetros del mismo :	
Menú CH: Se aconseja aceptar el canal sugerido del sistema pulsando ENTER (E+) sea la decenas como para la unidades. En el caso que se quiera cambiar el dato, basta con seleccionar el canal de comunicación entre WRP e WRI mediante la tecla SELECT (S+ o S-) y confirmar con la tecla ENTER,(Primero la decenas, después las unidades)	Menú PRB: Se aconseja aceptar la sugerencia del sistema pulsando ENTER. Para cambia este parámetro seleccionar la letra (A,B,C o D), mediante la tecla SELECT (S+ o S-) confirmando la selección con la tecla ENTER. Cuando se usan más de una sonda con el mismo receptor , el CNC las gestionará mediante las entradas SEL0 y SEL1.
Menú SPG: Programar la velocidad de activación de la sonada (SPEED GRADE) mediante la tecla SELECT (S+ o S-) Confirmar la selección con la tecla ENTER (E+). SPG0 – Activation = 1.5s SPG 1 – Activacion = 1s SPG 2 – Attivazione = 0.5s (para CNC Heidenhain)	Confirmar la modificaciones realizadas, con la telca SELECT (S+ o S-) confirmando con la tecla ENTER (E+)

4.5.3 Menú de Programación PAIRING

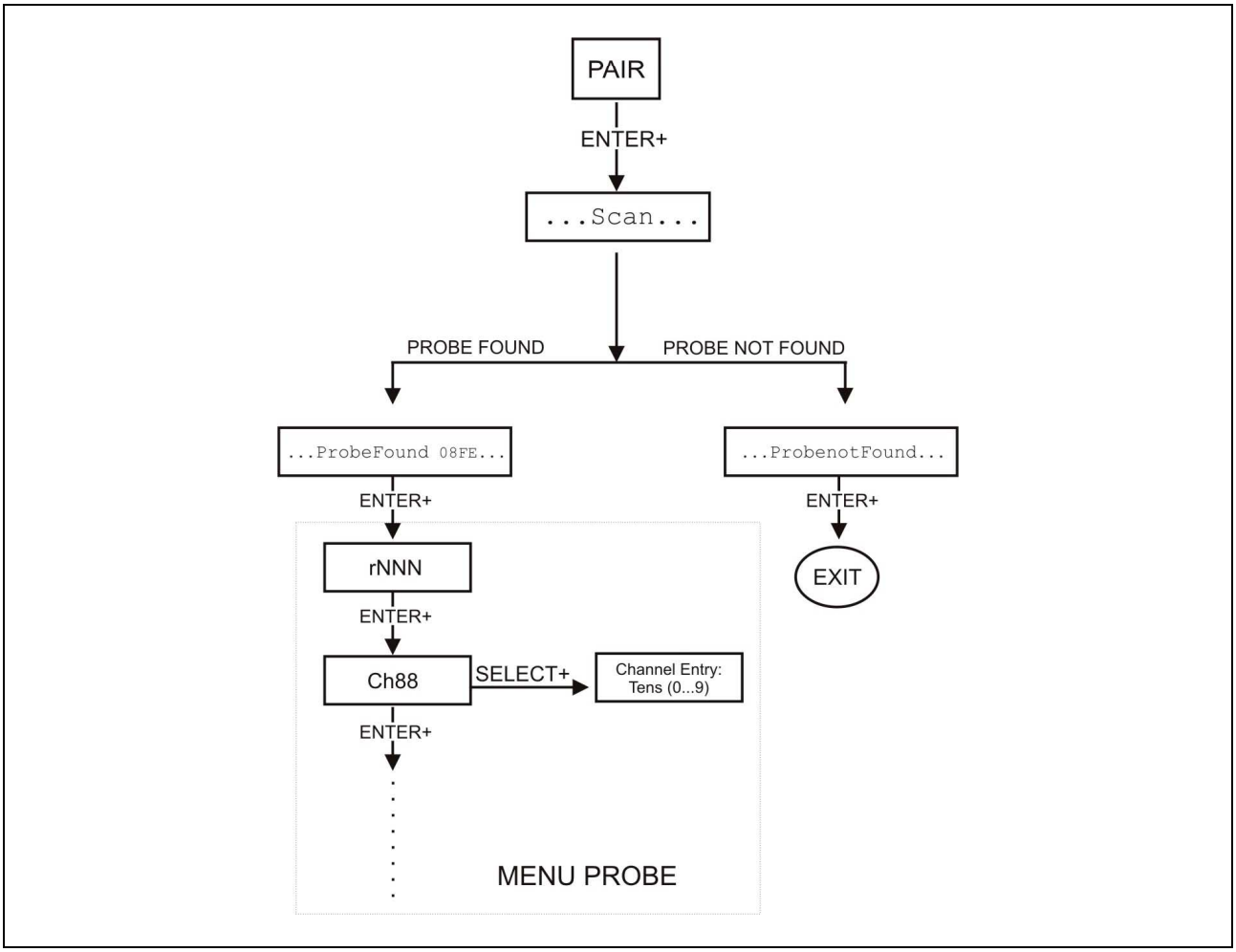


Figura 4-5. Menú ACT

...Scan ...	El WRI esta buscando de los transmisores en estado de “Pairing”, o sea que han sido encendidos apretando el brazo.
...ProbeFound 08FE..	El WRI ha encontrado un transmisor en estado de Pairing . En el display se lee la matricula del mismo. Pulsando la tecla Enter se pasa a programar el transmisor ver capitulo 20.

La función de PAIRING sirve para emparejar una sonda a la estación base. El WRI puede reconocer una máximo de 4 sondas diferentes.
Para realizar el emparejamiento seguir el procedimiento descrito en el capitulo
Para poder funcionar una sonda debe estar emparejada con el receptor.

NOTA
Para cancelar el emparejamiento de una sonda utilizar la función RMP o PRB en el menú de programación sonda ver capitulo 20

4.5.4 Menú de programación del Receptor / Interfaz integrado.

Entrando en la modalidad de programación y seleccionando el tipo de programación, mediante las teclas “Select” y “Enter” si pueden modificar uno por uno los siguientes valores:

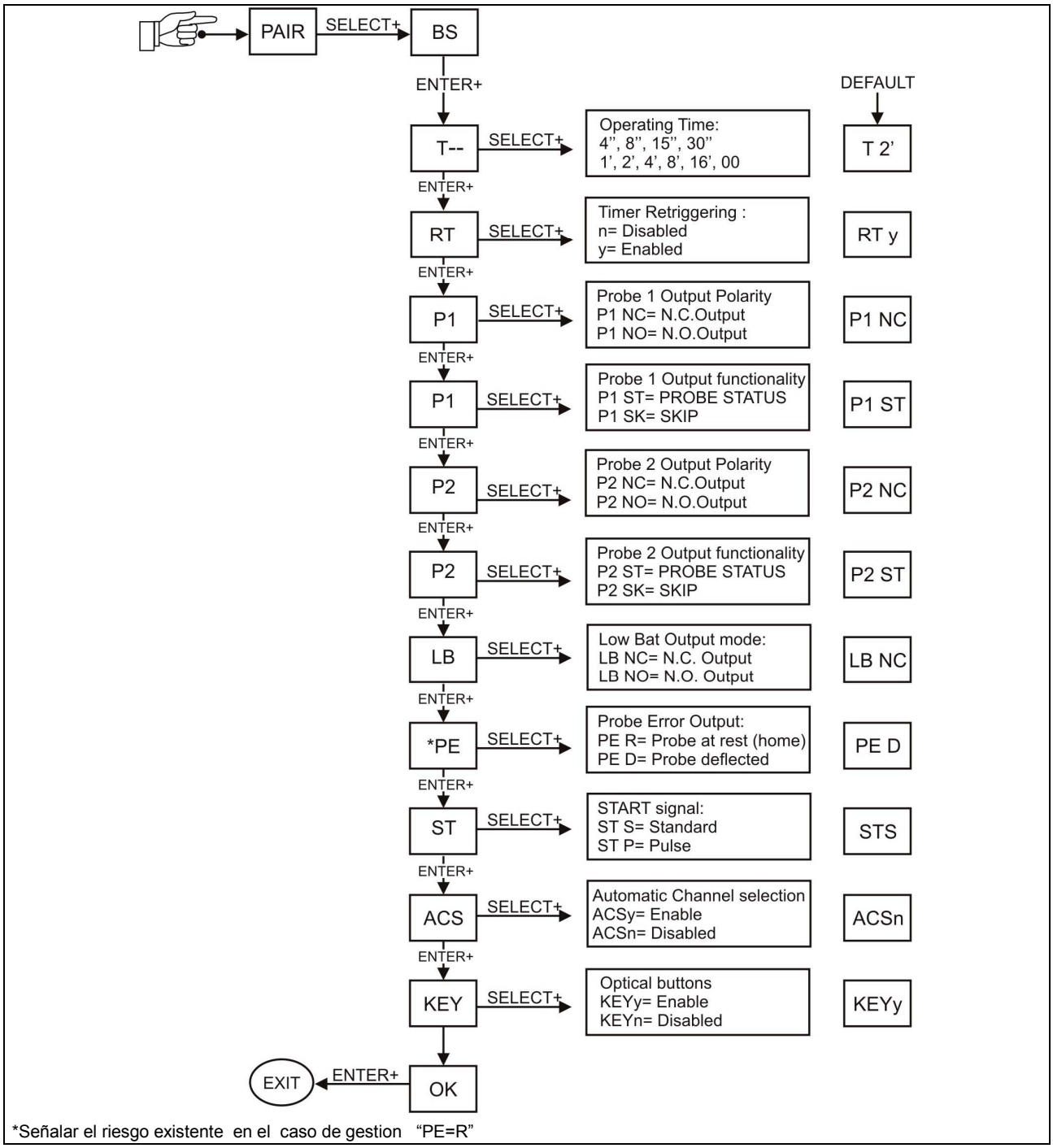


Figura 4-6. Menu Estacion Base

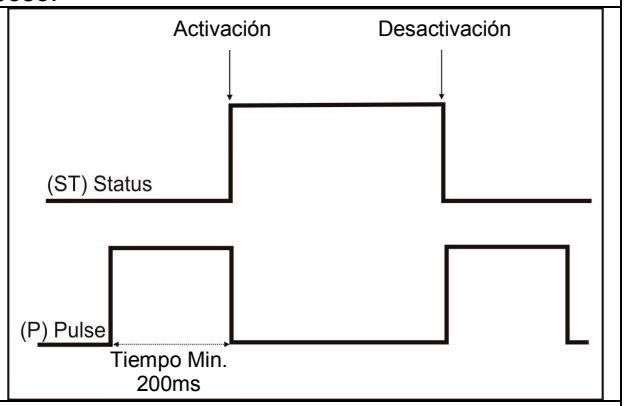
NOTA

De todos se puede salir de la programación en cualquier momento, presionado durante mas de 2 segundos la tecla “ENTER”, anulando la secuencia corriente o pulsando la tecla Pr del mando a distancia.

ATENCION.

En caso de programación del parámetro PE=R, el CNC vera como no flexionado el estado del brazo de la sonda en el caso de error del sistema o sistema en stand-by. Esto podría comportar la posibilidad de colisión en maquina durante el ciclo de medida.

A continuación la descripción de los datos de Programación del Interfaz

T--	Tiempo de funcionamiento: Puede ser programados valores que van de 4” a 16” hasta un tiempo infinito. Es el tiempo que permanece encendido el sistema después de ser activado
RT	Retrigger del timer T: Si esta habilitado resetea el timer T después de cualquier variación del estado de la sonda
P1	Polaridad de la salida PROBE1: N.C. = Normal Cerrado y N.O. = Normal Abierto
P1	Funcionalidad de la salida PROBE1: Salida normal (P1ST) o tipo ‘Skip’ (P1SK). Con salida programada SKIP se obtiene un impulso de duración de 44 ms ante cualquier variación del estado de la sonda
P2	Polaridad de la salida PROBE2 : N.C. = Normal Cerrado y N.O. = Normal Abierto
P2	Funcionalidad de la salida PROBE2: Salida normal (P1ST) o tipo ‘Skip’ (P1SK). Con salida programada SKIP se obtiene un impulso de duración de 44 ms ante cualquier variación del estado de la sonda
LB	Polaridad de la salida LOW BAT : N.C. = Normal Cerrado y N.O. = Normal Abierto
PE	Salida Sonda en error: permite programar que tendrán las calidad PROBE1 y PROBE2 en las condiciones de error: Transmisor no activo Transmisor fuera de campo Batería completamente descargada RC = Brazo en reposo – D = Brazo no en reposo.
ST	Modalidad de funcionamiento señal Start: ST = Standard y P =Pulse En la modalidad “Standard” el flanco de subida (↑)activa el transmisor ed el (↓)flanco de bajada lo desactiva . En la modalidad “pulse” el estado del trasmisor cambia, pasando de activo a inactivo y viceversa, en cada flanco de subida (↑) de la señal de (rif. 4.3.1). 
ACS	Si está activado hace que el WRI controle y examine las interferencias de radio presentes en el ambiente de trabajo cuando el sistema esta fuera del ciclo de medida. Durante el ciclo de medida la calidad de la comunicación esta constantemente bajo control. En el caso que se den situaciones criticas de trabajo que pudiesen conducir a error de comunicación entre Receptor y Trasmisor, el ACS efectuara automáticamente un cambio de canal, seleccionando el mejor disponible [NOTA . El cambio de canal sucede en coincidencia con el Start Cycle. En caso de error de comunicación durante el ciclo de medida es necesario dar un nuevo Start al sistema para provocar un cambio de canal. Es sistema es capaz de reconocer otros sistemas Marposs y no utilizar aquellos que ya están siendo usados.

KEY	Es posible habilitar (y) o deshabilitar (n) los pulsadores ópticos. El mando a distancia continúa funcionando de todos modos. Es posible reactivar el funcionamiento de los pulsadores ópticos mediante el mando a distancia o bien mediante los propios pulsadores : **Mando a distancia**: Entrar en la programación del menú BS. Habilitar los pulsadores seleccionado (y) en la opción KEY. Los pulsador vuelven a funcionar con la ultima calibración valida efectuada **Pulsadores Ópticos**: cada vez que se quita y se vuelve a dar la alimentación al WRI, el receptor proponer efectuar una nueva calibración. Si la calibración se efectúa, al terminar la misma el receptor solicitara si se quieren habilitar los pulsadores ópticos. Para apagar y encender el WRI, se puede actuar físicamente sobre el cable quitando alimentación o mediante el menú de programación RST (Reset)

NOTA
Es conveniente mantener desactivado el ACS durante la fase de instalaciones e si dentro de una radio de 30 metros se encuentran mas de 40 sistemas que ocupan otros tantos canales

ADVERTENCIA
La programación no puede realizarse durante el ciclo de medida. Para evitar que esto suceda durante todo el ciclo de medida la estación base no reconoce ni las teclas ópticas ni las indicaciones del mando a distancia.

4.5.5 Menú Programación Sonda

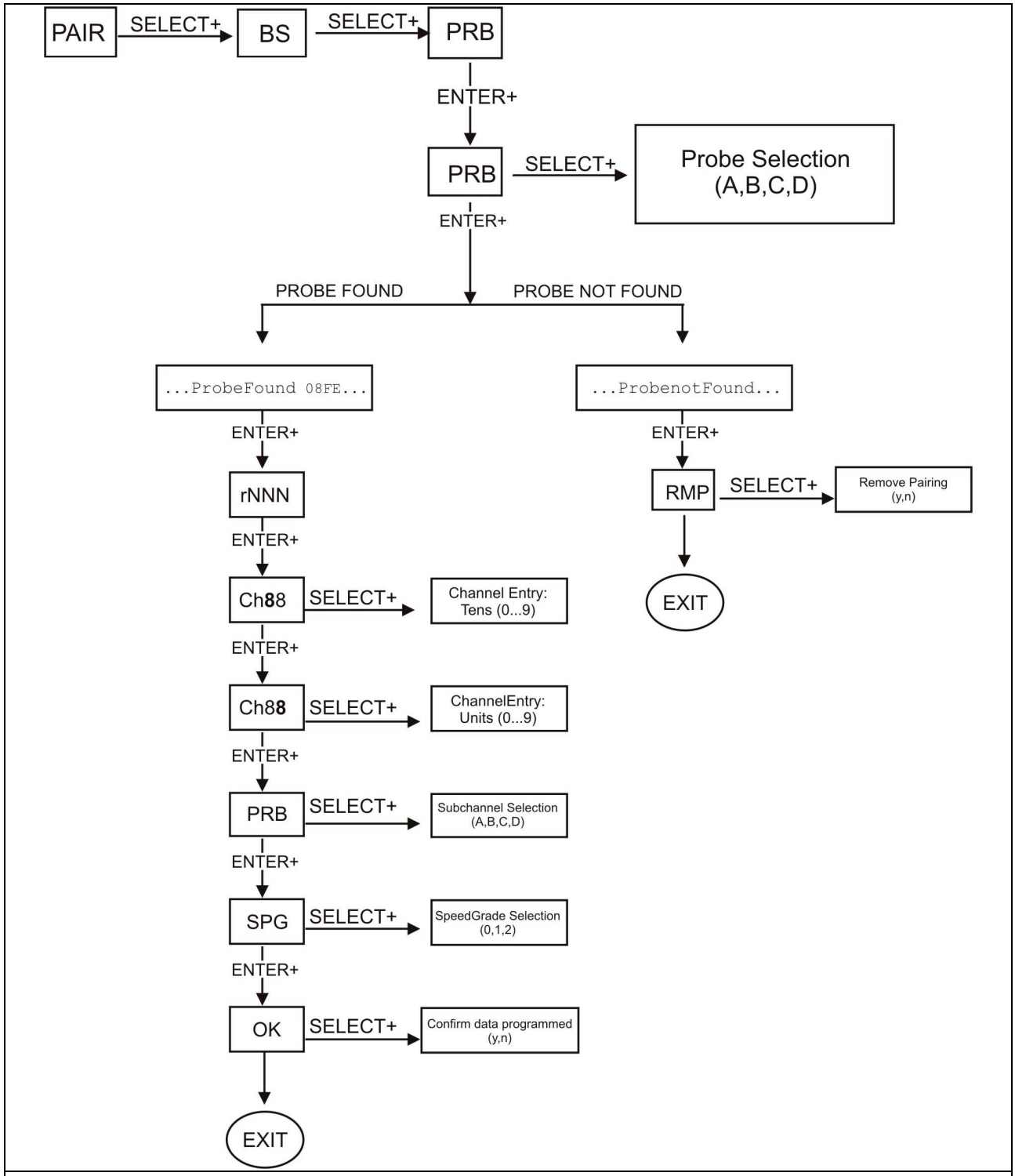


Figura 4-7. Menu Sonda

* Visible solo en el caso de mas trasmisores emparejados

PRB	Seleccionar la sonda que se quiere programar. En el caso de emparejamiento de una única sonda, esta función no se muestra y se pasa directamente al paso sucesivo.
...ProbeFound 08FE...	Se muestra la matricula de la sonda que se debe programar. Verificar que esta matricula sea coincidente con la de la sonda que se pretende programar
rNNN	Revisión del programa de la sonda
Ch88	Selección de la decena del canal trabajo. Se aconseja, en el caso de primer emparejamiento, mantener el canal sugerido
Ch88	Selección de la unidad del canal trabajo. Se aconseja, en el caso de primer emparejamiento, mantener el canal sugerido
PRB	Seleccionar el subcanal de trabajo. Se aconseja, en el caso de primer emparejamiento, mantener el canal sugerido Seleccionando el carácter "**-**" al final de la programación el emparejamiento de la sonda será eliminado
SPG	El Speed Grade permite seleccionar el tiempo de activación de la sonda. Los valores este tiempo son : 0 = 2'' 1 = 1'' 2 = 0,5'' Cuanto mas breve es el tempo de activación programado mayor es el consumo de baterías en la fase de Stand-by El valor 2 es el que se debe programar en el caso que se utilice un CNC Heidenhain.
...ProbenotFound ...	Ninguna sonda encontrada
RMP	En el caso que una sonda estuviese al receptor, y esta no es encontrada en esta fase, el WRI pregunta si quiere cancelar el emparejamiento. Seleccionando (y) el emparejamiento será eliminado

4.5.6 Menú Programación activación manual (ACT)

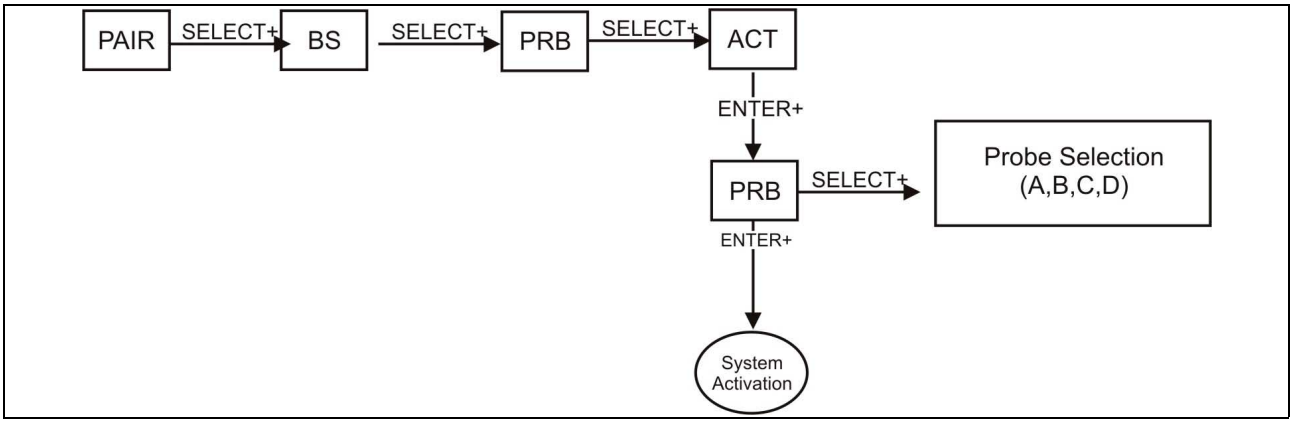


Figura 4-8. Menu ACT

PRB	En el caso que estén presentes mas de una sonda emparejada, se da la posibilidad de seleccionar que sonda se debe activar (A B C D)

Esta función, permite activar manualmente el WRP y ponerlo en ciclo de medida
Para salir de esta modalidad debe esperar a que se acaben las opciones del menú.

NOTA
Esta función resulta útil para probar el sistema

4.5.7 Menú Programación Reset

Esta función permite resetear el sistema. Seleccionar el Menú RST equivale a quitar y reponer la alimentación al WRI

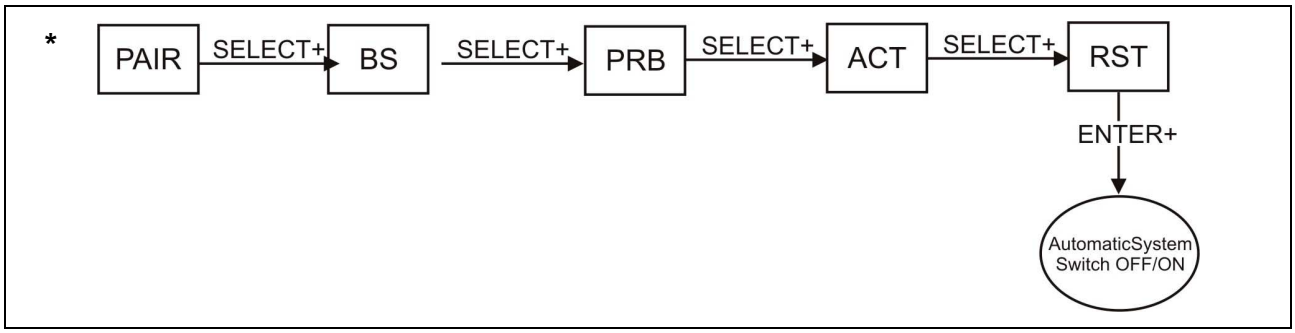


Figura 4-9. Menu RST

NOTA*
El reset del sistema no elimina la programación precedente

4.6 Puesta en funcionamiento del sistema

4.6.1 Activación de la transmisión.

El trasmisor esta normalmente en condición de Stand-by. La activación de la transmisión se produce mediante la señal de radio.
La señal de activación puede ser generada de 2 modos diferentes:
Comando maquina .La activación es una consecuencia de una instrucción de la lógica de maquina (señal de entrada START- código M)
Manualmente mediante el menú de programación ACT (ver capitulo 21). En este caso el tiempo de funcionamiento no es infinito, el sistema se apagará automáticamente después del tiempo programado en el menú de programación BS (ver capitulo19). En el caso que el tiempo programado sea infinito ("-"), el aparto se apaga, por defecto, transcurridos 2 minutos

4.6.2 Desactivación de la transmisión.

Cuando el transmisor no se use, debe ser desactivado (puesto en condición de Stand-by) para así prolongar al máximo la duración de la batería.
La desactivación puede suceder de dos modos diferentes:
Desactivación Radio. La desactivación se produce mediante una señal de Radio, enviada desde el receptor al trasmisor, como consecuencia de una instrucción de la lógica de maquina (código M)
Desactivación automática. Transcurrido el tempo programado en el menú BS (ver capitulo 19) se produce la desactivación. El timer empieza a contar desde la activación de la sonda.

NOTA
El timer se pone a cero en los casos siguientes:
Durante la recepción de la señal de activación.
Cuando el brazo deja de estar en posición de reposo.

5. MANTENIMIENTO

5.1 Diagnostico de averías.

En la tabla a continuación se listan los procedimientos que se deben seguir en caso de falta / erróneo funcionamiento del sistema. Las anomalías se pueden distinguir mediante:
Indicaciones de los LED presentes en el trasmisor
Indicaciones de los LED y del display presentes en el receptor / interfaz.

Tabla 5-1. Búsqueda de averías.

DISPOSITIVO	ANOMALIA	CAUSA	SOLUCION
Receptor / Interfaz	LED y Display apagados	Falta alimentación	Verificar el cableado
Receptor / Interfaz	LED “error” encendido	Falta de comunicación Trasmisor Receptor Receptor fuera del campo de la trasmisión	Verificar el estado del LED en el trasmisor presionando el brazo (ver capitulo 25.2) Si el estado es: “programación después del emparejamiento” Verificar que trasmisor y receptor se encuentren del campo de trasmisión (15 m) Si el estado es: “programación después del emparejamiento” ”. Verificar la presencia de interferencias. Solución activar el ACS. Acercar el trasmisor al receptor. Activar el sistema (el canal cambiara automáticamente), 2 minutos después de la activación del ACS Si el estado es: “programación después del emparejamiento” ” efectuar el procedimiento para el emparejamiento
Receptor / Interfaz	LED “error” encendido LED “battery” encendido	Falta de comunicación Trasmisor Receptor Baterías del trasmisor totalmente descargadas o ausentes	Sustituir la baterías del trasmisor
Receptor / Interfaz	LED “error” encendido	Presencia de interferencias eléctricas o magnéticas en el armario eléctrico	Alejar el cable del receptor de los eventuales cables de potencia
En el caso que la pruebas no tengan éxito , (El LED permanece encendido) contactar con la asistencia			
Receptor / Interfaz	LED “error” encendido Display receptor/interfaz identificando canal/subcanal acompañado deuna “x” e.g. “A12x”	Encontrado otro sistema WRS en el mismo canal	Si es posible cambiar manualmente el canal Esperar al fin de ciclo de otro sistema y dar señal de star/reset para reactivar el sistema . El sistema se posicionara en un canal libre
Receptor / Interfaz	LED error encendido Display indicando “OFLT”	Detectado cortocircuito en una de la salidas del receptor / interfaz	Verificar el cableado

Receptor / Interfaz	LED error encendido. Display indicando “noRF,RF-1 o RF-2”	Sistema de radio no funciona correctamente	Contactar con la asistencia Marposs
En el caso que la pruebas no tengan éxito , contactar con la asistencia de Marposs			

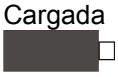
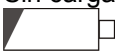
Tabla 5-2. Búsqueda de averías

DISPOSITIVO	ANOMALIA	CAUSA	SOLUCION
Trasmisor	LED parpadeante Estado:”error sonda”	Mal funcionamiento de la sonda (T25, TT25 o TT30)	Contactar con la asistencia Marposs
Trasmisor	LED parpadeante esatado : “error trasmisor”: .	Mal funcionamiento del trasmisor	Contactar con la asistencia Marposs
	Deficiente repetibilidad	Brazo no apretado o dañado	Apretar adecuadamente el brazo o sustituirlo
	Deficiente repetibilidad	Casquillo cono flojo o desalineado	Repetir el alineamiento del sistema y seguidamente una calibración
	Deficiente repetibilidad	Calibración de la sonda no efectuada	Realizar ciclo de calibración de la maquina
En el caso que la pruebas no tengan exito , contactar con la asistencia de Marposs			

5.2 Descripción de los LED del trasmisor WRP

El WRP tiene dos LED bicolores (Rojo-Verde), desfasados 180°, que informan del estado del trasmisor. Cuando se activa el trasmisor, el LED de señalización emite un destello cada dos segundos, informando del estado
El LED (bicolor) indica el estado de la sonda, de la batería e de la transmisión:

Tabella 5-1. Indicazioni dei Led del WRP

ESTADO	BRAZO	BATERIAS	LEDs	Duración destellos	Tiempo LEDs encendidos
Bajo consumo y emparejado	No en reposo	-	15 flash Verdes	10ms	2s
Bajo consumo y e no emparejado			15 flash Rojos	10ms	2s
Bajo consume	En reposo	-	Apagados	-	-
Activo- En medida	En reposo	Cargada 	1 parpadeo Verde	100ms	2s
Activo- En medida	En reposo	Sin carga 	1 parpadeo Verde y 1 Rojo rápida secuencia	100ms	2s
Activo- En medida	No en reposo	-	Led Verde siempre encendido	-	-
Programación-Antes del emparejamiento	No en reposo	-	1 parpadeo Rojo	100ms	2s
Programación	No en reposo	-	1 parpadeo Rojo	100ms	2s
Error de la sonda	-	-	2 parpadeos rojos	100ms	2s
Error trasmisor	-	-	3 parpadeos rojos	100ms	2s

. En caso de estado de error contactar con la asistencia Marposs

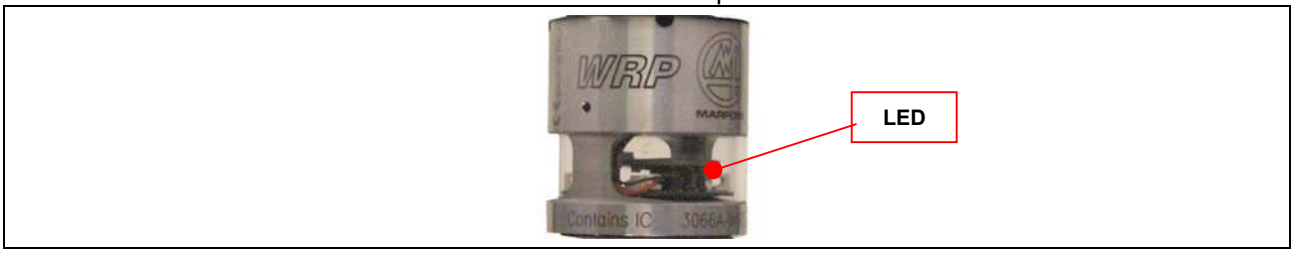


Figura 5-1. LED Trasmisor

Printed in Italy